

ESTUDI

Estudi informatiu de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

TIPUS DE TREBALL **ESTUDI INFORMATIU**

LOCALITATS QUE DEFINEIXEN EL TRAM **PRADELL DE LA TEIXETA**

PUNT QUILOMÈTRICS **CARRETERA TV-3223 / PK 5+150 AL 5+850**

JAUME VIDAL GONZÁLEZ

Cap de l'Àrea d'Infraestructures del Territori
Enginyer de Camins, canals i ports

CARLOS LOZANO SÁNCHEZ

Cap del Servei de Projectes i Obres
Enginyer civil

JOSÉ DIAQUE GARCÍA

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI

INDEX

Document núm. 1 - Memòria i annexos

Capítol I Memòria

Capítol II Annexos

- Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2. Planejament urbanístic
- Annex núm. 3. Topografia
- Annex núm. 4. Traçat
- Annex núm. 5. Fers i paviments
- Annex núm. 6. Climatologia, hidrologia i drenatge
- Annex núm. 7. Estudi Geologia i geotècnia
- Annex núm. 8. Serveis afectats
- Annex núm. 9. Tipologia estructural
- Annex núm. 10. Pressupostos estimatius
- Annex núm. 11. Expropiacions
- Annex núm. 12. Anàlisi multicriteri
- Annex núm. 13. Estudi de l'impacte sobre el patrimoni cultural
- Annex núm. 14. Avaluació ambiental simplificada

Document núm. 2 - Plànols

- 1 SITUACIÓ I ÍNDEX
- 2.A PLANTA DE CONJUNT. ALTERNATIVA 1
- 2.B PLANTA DE CONJUNT. ALTERNATIVA 2
- 3 PLANTES TOPOGRAFIA. ESTAT ACTUAL
- 4.A PLANTES TOPOGRAFIA. ALTERNATIVA 1
- 4.B PLANTES TOPOGRAFIA. ALTERNATIVA 2
- 5.A PLANTES ORTOFOTO. ALTERNATIVA 1
- 5.B PLANTES ORTOFOTO. ALTERNATIVA 2
- 6.A DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS. ALTERNATIVA 1
- 6.B DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS. ALTERNATIVA 2
- 7 PERFILS LONGITUDINALS. ALTERNATIVES 1 i 2
- 8.A SECCIONS TIPUS. ALTERNATIVA 1
- 8.B SECCIONS TIPUS. ALTERNATIVA 2
- 9.A PERFILS TRANSVERSALS. ALTERNATIVA 1
- 9.B PERFILS TRANSVERSALS. ALTERNATIVA 2

- 10.A DRENATGE. PLANTA ALTERNATIVA 1
- 10.B DRENATGE. PLANTA ALTERNATIVA 2
- 10.C DRENATGE. DETALLS OBRES DE DRENATGE ALT. 1
- 10.D DRENATGE. DETALLS OBRES DE DRENATGE ALT. 2
- 12.A SERVEIS EXISTENTS. TELEFÒNICA
- 12.B SERVEIS EXISTENTS. ELECTRICITAT. BT
- 12.C SERVEIS EXISTENTS. ELECTRICITAT. MT
- 12.D SERVEIS EXISTENTS. AIGUA, HIDRANTS I REG
- 13.A.1 REPOSICIONS. TELEFÒNICA. ALTERNATIVA 1
- 13.A.2 REPOSICIONS. TELEFÒNICA. ALTERNATIVA 2
- 13.B.1 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. BT. ALTERNATIVA 1
- 13.B.2 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. BT. ALTERNATIVA 2
- 13.C.1 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. MT. ALTERNATIVA 1
- 13.C.2 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. MT. ALTERNATIVA 2
- 13.D.1 REPOSICIONS. REG. ALTERNATIVA 1
- 13.D.2 REPOSICIONS. REG. ALTERNATIVA 2
- 14.A EXPROPIACIONS. ALTERNATIVA 1
- 14.B EXPROPIACIONS. ALTERNATIVA 2

Document núm. 3: Pressupost estimatiu

- ALTERNATIVA 1
- Amidaments auxiliars
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost estimatiu
- Resum del pressupost

- ALTERNATIVA 2
- Amidaments auxiliars
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost estimatiu
- Resum del pressupost

DOCUMENT 1 MEMÒRIA I ANNEXOS



CAPÍTOL I MEMÒRIA



MEMÒRIA**INDEX**

1	INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS.....	2
2	OBJECTE	2
3	ALTERNATIVES D'ESTUDI.....	2
4	DESCRIPCIÓ DE L'ÀREA D'ESTUDI	10
4.1	Descripció general.....	10
4.2	Traçat.....	10
4.3	Moviment de terres.....	11
4.4	Trànsit.....	11
4.5	Classificació de l'esplanada i seccions estructurals (ferm i paviments)	11
4.6	Estructures	12
4.7	Drenatge	12
5	PLANEJAMENT URBANÍSTIC	13
6	SERVEIS AFECTATS	14
7	ESTUDI DE L'AFECTACIÓ AL PATRIMONI CULTURAL	15
8	ASPECTES AMBIENTALS	16
9	EXPROPIACIONS.....	17
10	PRESSUPOSTOS ESTIMATIUS.....	17
11	ESTUDI DE RENDIBILITAT SOCIOECONÒMICA	18
12	AVALUCIÓ D'ALTERNATIVES	18
13	DOCUMENTS QUE FORMEN PART DE L'ESTUDI	19
14	CONCLUSIÓ	20

1 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

La carretera TV-3223 és una via de trànsit local que passa per una zona accidentada de l'interior del Priorat, comunicant la població de la Torre de Fontaubella, travessant Pradell de la Teixeta, amb la carretera N-420. És una carretera molt estreta d'amplades i seccions variables, amb una amplada de calçada aproximada de 4,5 m.

Tipus de projecte: Estudi informatiu
 Tipus d'obra: Nova carretera. Variant.
 Municipi afectat: Pradell de la Teixeta.
 Carretera afectada: TV-3223.
 IMD (TV-3223): 366 veh/dia (any 2019).

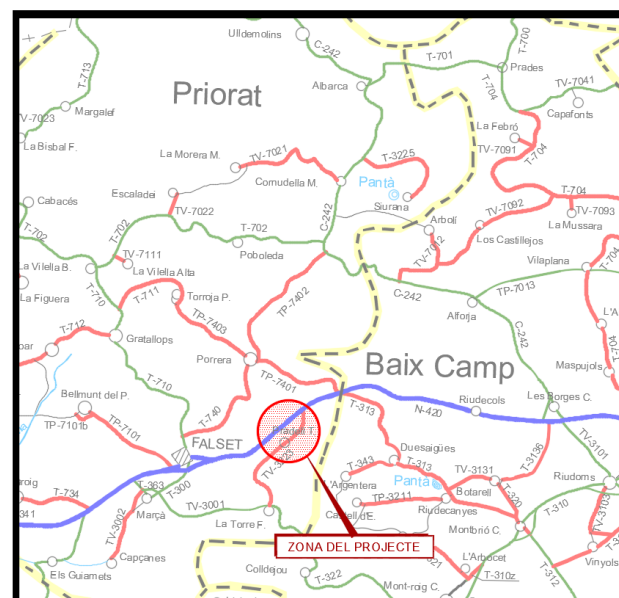


Figura 1. Àmbit de l'Estudi Informatiu

2 OBJECTE

El principal problema viari que presenta la travessera de Pradell de la Teixeta és que en la majoria del tram urbà, l'amplada existent no permet el pas segur de dos vehicles circulant en sentit contrari. I es presenta un major problema quan es tracta del pas dels vehicles pesants, com poden ser camions o autobusos que no poden passar per la travessera. La falta d'espai també dificulta la convivència segura del trànsit de vehicles i els vianants.

La motivació principal és la manca d'espai per al pas simultani de dos vehicles i el pas d'autobusos i la circulació segura dels vianants més que el volum de vehicles que circula per la travessera. El criteri per actuar en aquests casos a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona és dissenyar un carrer per fora de la trama urbana amb l'espai suficient per al pas simultani dels vehicles i per als vianants que contribueixi a millorar la mobilitat urbana i sigui compatible amb el creixement urbà, més que no pas executar la clàssica circumval·lació allunyada del poble en previsió del seu creixement, només funcional per al trànsit de pas.

Aquest estudi informatiu té l'objecte de recopilar les dades necessàries per a definir, en línies generals, solucions i valorar els seus efectes. Defineix i valora diferents alternatives per tal de resoldre el problema viari de la carretera TV-3223 al seu pas pel municipi de Pradell de la Teixeta, i proposa solucions.

La solució plantejada consisteix en la construcció d'un nou vial que evitarà el trànsit de pas pel centre del nucli urbà de Pradell de la Teixeta, permetrà el pas d'autobusos i vehicles pesants i el pas segur de vehicles circulant en ambdós sentits de la via. I finalment, contribuirà a una millora de la mobilitat interna del municipi i a una convivència més segura de l'actual travessera, entre el trànsit local dels vehicles i els vianants.

3 ALTERNATIVES D'ESTUDI

ESTUDI PREVI DE CORREDORS

Per tal de definir les alternatives de traçat que conformen el present Estudi Informatiu, el primer pas ha estat seleccionar el corredor òptim per plantejar les alternatives viables de la nova via.

Degut a la localització orogràfica del nucli de Pradell de la Teixeta i la seva morfologia urbana es determinen tres corredors naturals per executar la nova via: el corredor nord, el sud i l'oest.

Per analitzar aquests corredors plantejats, es procedeix a comparar un traçat dissenyat pel corredor nord, un pel sud i un per l'oest, tractant d'ajustar al màxim les rasants a l'orografia de cada corredor per minimitzar els moviments de terres i l'impacte ambiental i visual.

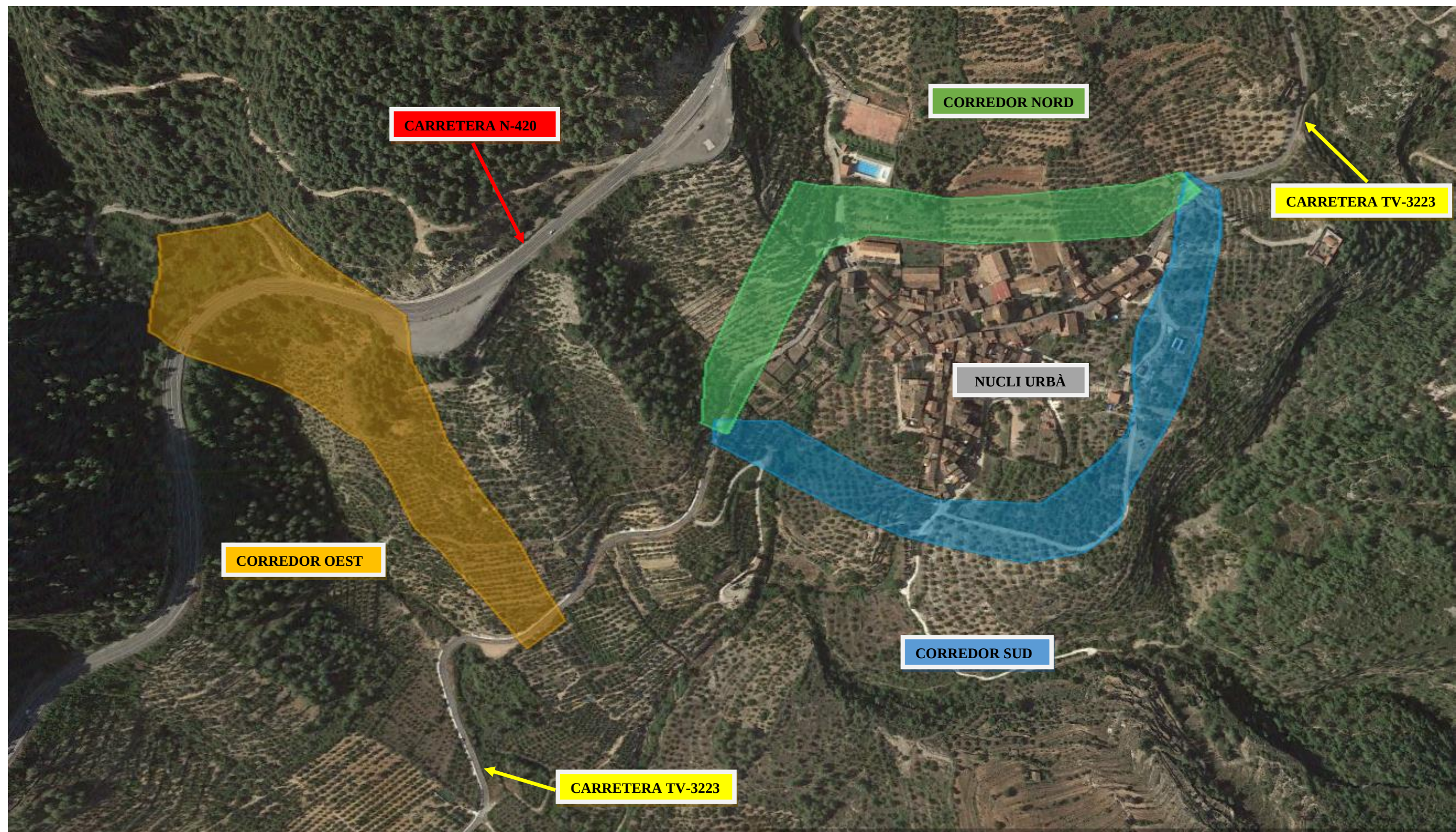


Figura 2. Ortofoto del nucli de Pradell de la Teixeta amb el corredor nord (verd), el corredor sud (blau) i el corredor oest (taronja)

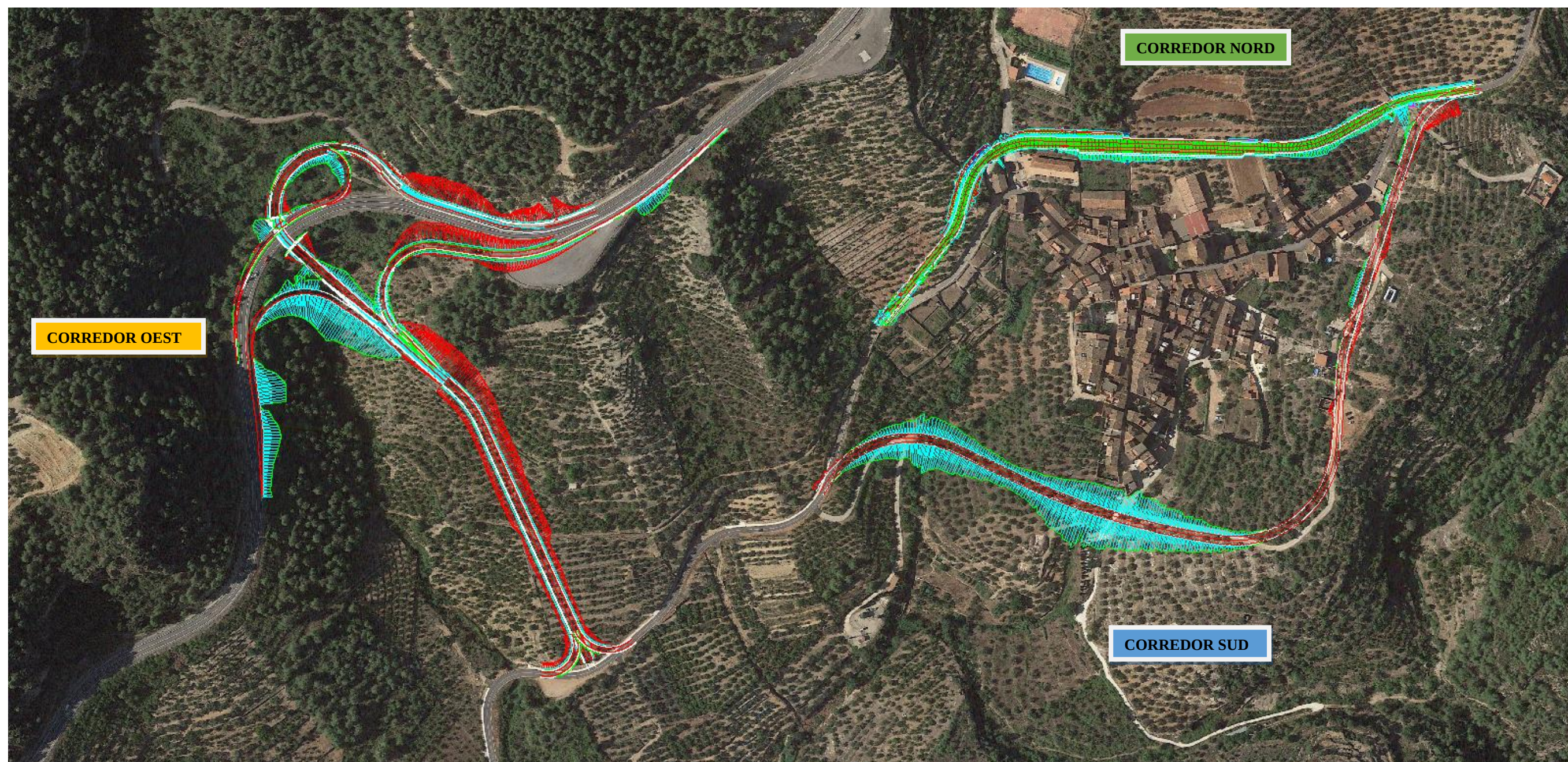


Figura 3. Ortofoto amb traçats pels corredor nord, sud i oest.

Es comprova com els corredors sud i oest ocasionarien un gran impacte mediambiental a causa dels talussos de desmunt i terraplè que es generen en trams d'aquests corredors, degut a l'orografia d'aquesta zona del municipi, que en molts punts arriben a una alçada de 20 metres (entre cota de calçada i de terreny en el punt de l'eix de traçat).

A continuació analitzem aquests dos corredors amb més impacte ambiental (sud i oest) en detall, començant pel corredor sud:



Figura 4. Ortofoto de detall de traçat pel corredor sud

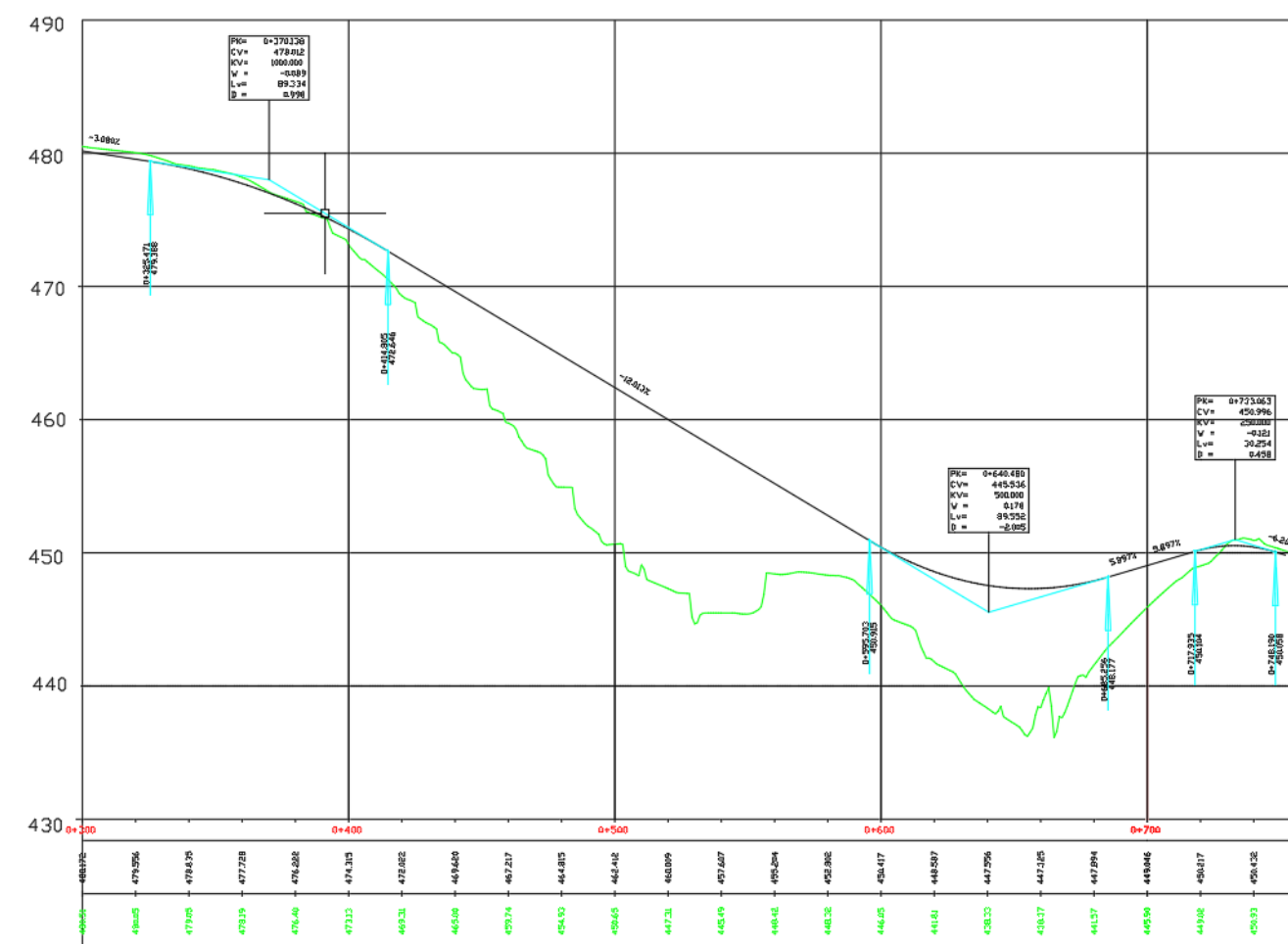


Figura 5. Detall del perfil longitudinal del corredor sud, zona de grans terraplens

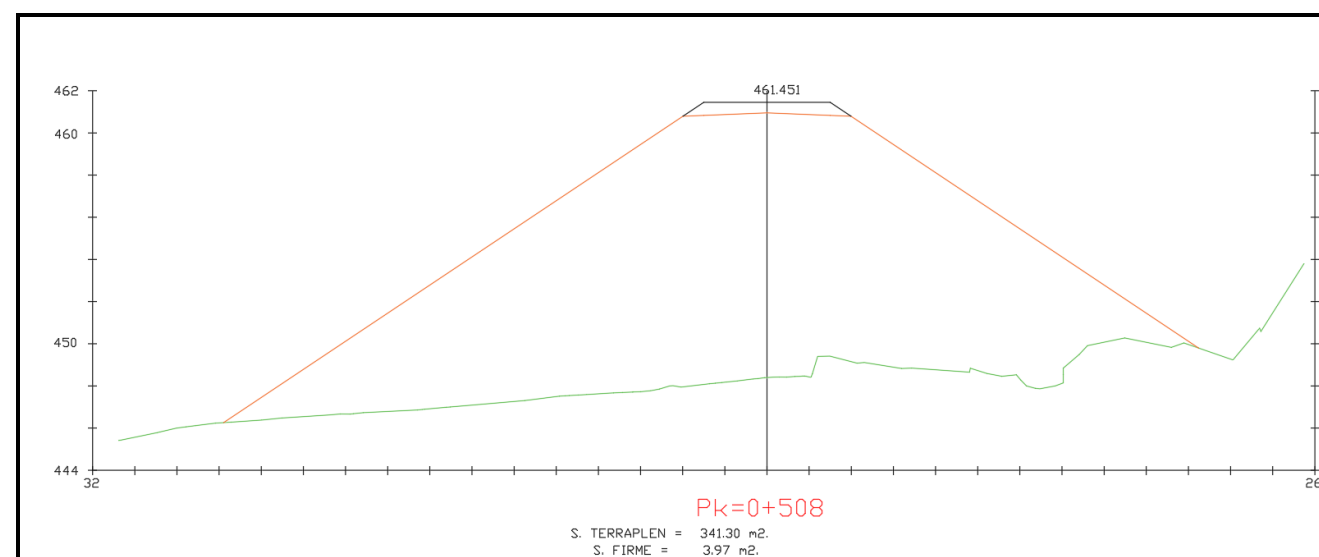


Figura 6. Transversal tipus de la zona de grans terraplens del corredor sud

Com es pot comprovar a les imatges anteriors, l'impacte paisatgístic dels moviments de terres sobre el territori pels traçats del corredor sud és molt elevat. I la substitució d'aquests terraplens per viaductes de gran longitud (per tal de reduir l'impacte ambiental i visual) comportaria l'execució d'una infraestructura pública amb una rendibilitat socio-econòmica inassumiblement baixa, pel fet que originaria una gran despesa pressupostària per una carretera amb una intensitat de trànsit reduïda. A més de l'afectació paisatgística, el traçat pel corredor sud implica la partició de nombroses finques agrícoles actualment en explotació properes al nucli urbà de Pradell de la Teixeta. Per tal d'integrar el màxim el traçat al terreny natural és necessari forçar el pendent fins un 12% en 200 metres de recorregut del nou traçat (per sobre de les recomanacions de la instrucció de disseny de carreteres 3.1-IC fixada en un 10%), empitjorant la funcionalitat i seguretat d'aquesta solució, extrem a evitar en un nou disseny.

A continuació examinarem el traçat pel corredor oest:

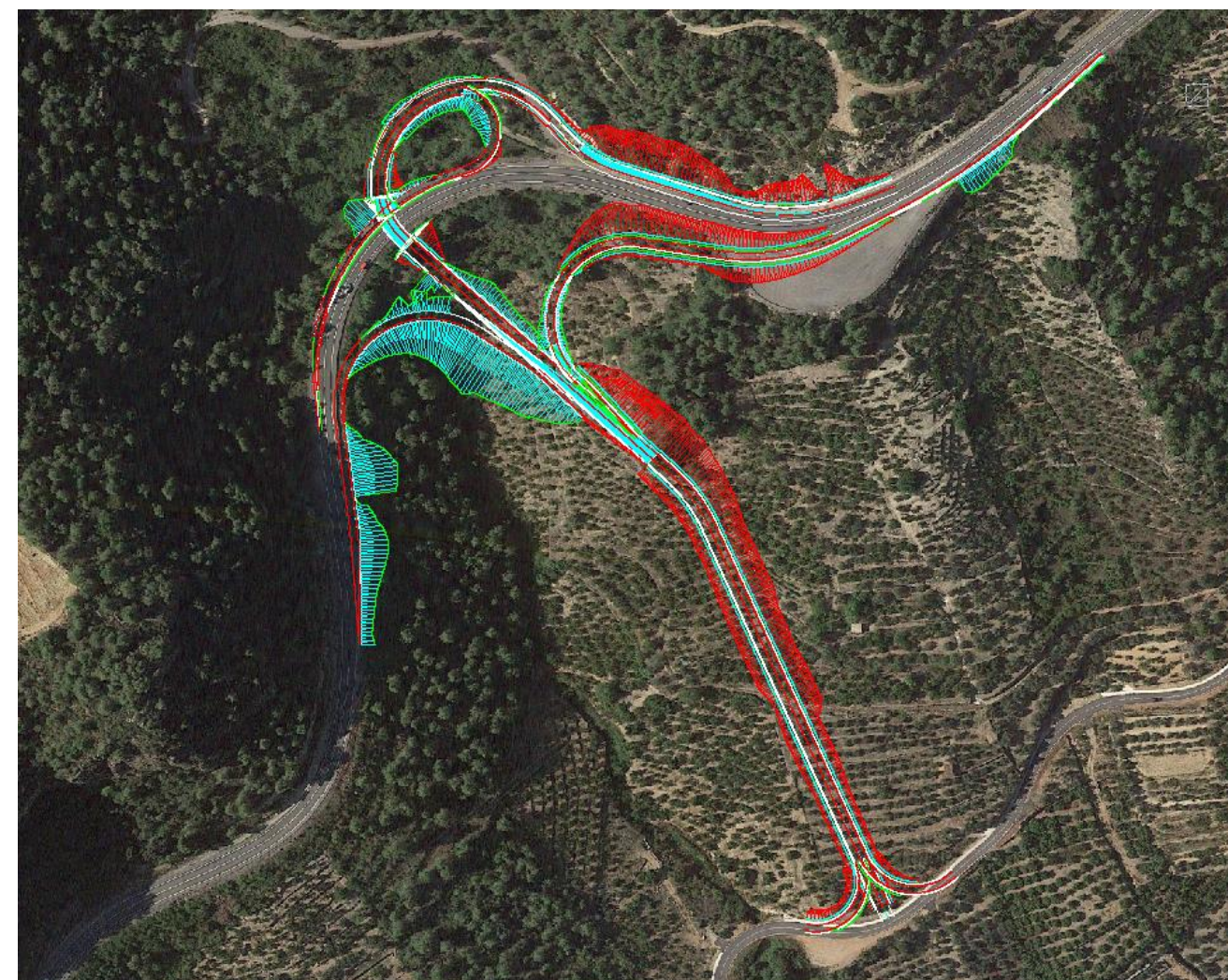


Figura 7. Ortofoto de detall de traçat pel corredor oest (vermell=desmunts, verd=terraplens)

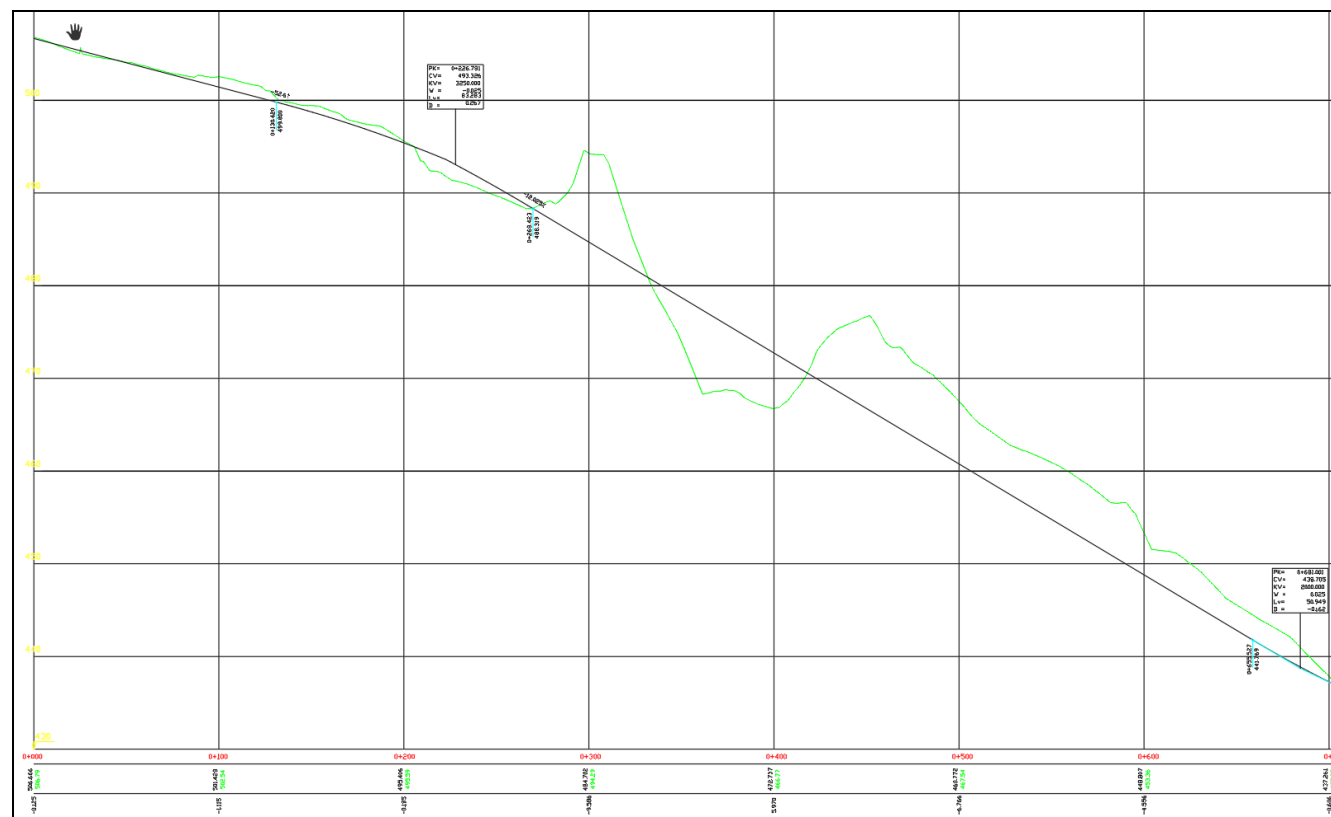


Figura 8. Detall del perfil longitudinal del corredor oest (eix troncal)

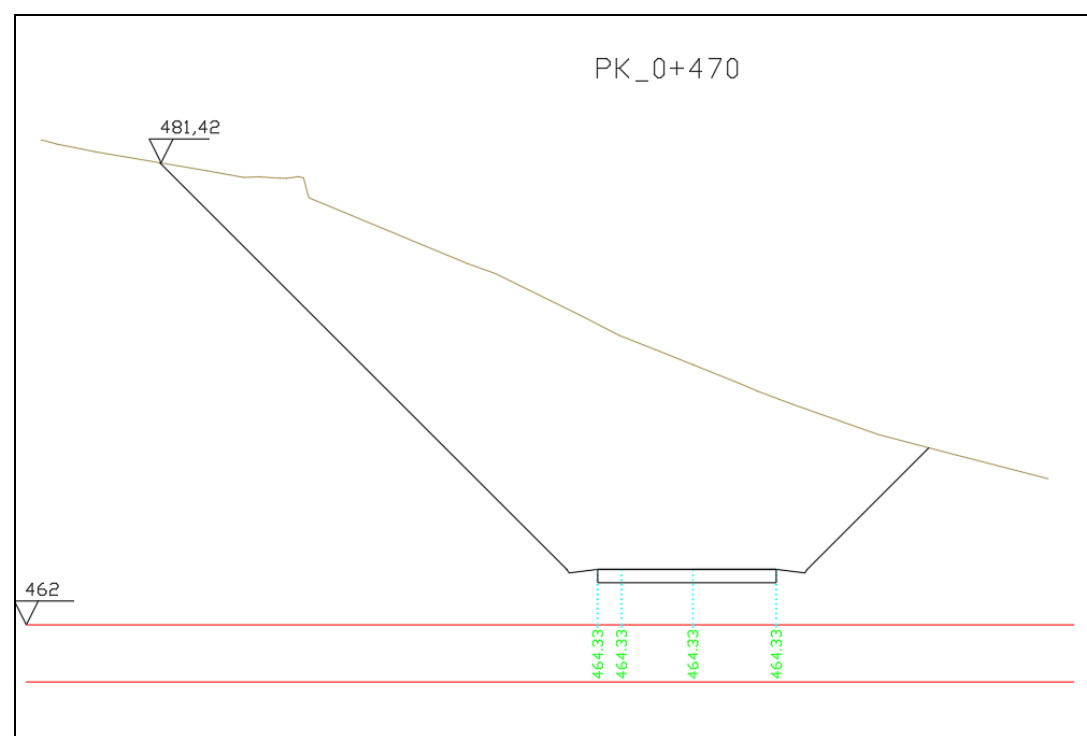


Figura 9. Detall del perfil transversal del corredor oest (eix troncal)

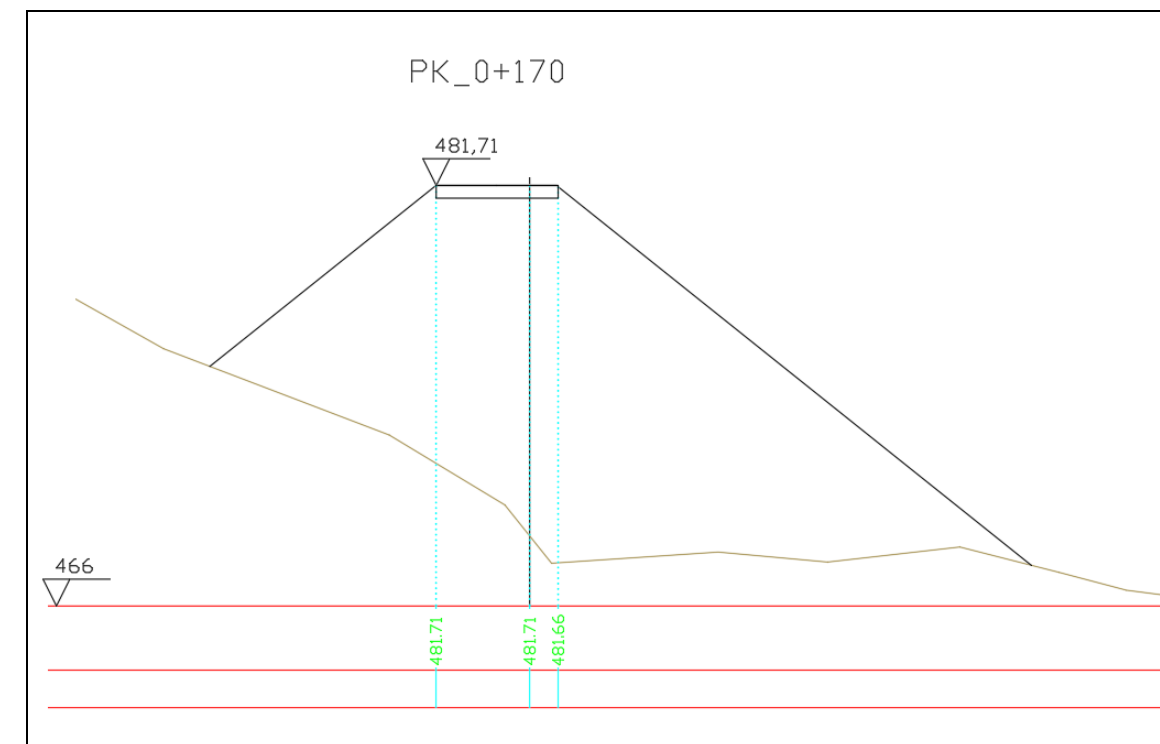


Figura 10. Detall del perfil transversal del corredor oest (ramal de sortida N-420)

Com es pot comprovar a les imatges anteriors, l'impacte paisatgístic dels moviments de terres sobre el territori pels traçats del corredor oest és molt elevat. La substitució d'aquests grans terraplens i desmunts per viaductes de gran longitud i murs escullera (per tal de reduir l'impacte ambiental i visual) comportaria l'execució d'una infraestructura pública amb una rendibilitat socio-econòmica inassumiblement baixa, pel fet que originaria una gran despesa pressupostària per una carretera (la TV-3223) amb una intensitat de trànsit reduïda. La necessitat d'executar un enllaç a una carretera de l'Estat obliga a l'execució d'uns nous carrils addicionals d'entrada i sortida al tronc de la N-420 que han de complir els paràmetres de la normativa de traçat 3.1-IC (de grans longituds perquè la velocitat del tronc és de 80 km/h), a més de l'execució d'una nova obra de pas per sota de la N-420, amb la conseqüent afectació al trànsit de la carretera. Referent a l'afectació paisatgística, el traçat pel corredor oest implica la partició de nombroses finques agrícoles actualment en explotació, en especial en el tram central de connexió entre la TV-3223 i la N-420. Finalment, per tal d'integrar el màxim el traçat al terreny natural és necessari forçar un pendent del 12% en diversos trams del recorregut del nou traçat (per sobre de les recomanacions de la instrucció de disseny de carreteres 3.1-IC, fixada en un 10%) empitjorant la funcionalitat i seguretat d'aquesta solució, extrem a evitar en un nou disseny.

Taules comparatives de la longitud d'actuació i la inversió estimada dels corredors plantejats:

- Inversió estimada sense mesures correctores per reduir l'impacte paisatgístic dels moviments de terres sobre el territori :

CORREDOR	LONGITUD D'ACTUACIÓ (m)	INVERSIÓ ESTIMADA (M€)
Nord	515	1,0
Sud	751	1,3
Oest	1.573	2,3

- Inversió estimada amb mesures correctores per reduir l'impacte paisatgístic dels moviments de terres sobre el territorim mitjançant la construcció de viaductes i murs escullera:

CORREDOR	LONGITUD D'ACTUACIÓ (m)	INVERSIÓ ESTIMADA (M€)
Nord	515	1,2
Sud	751	2,6
Oest	1.573	3,7

L'anàlisi comparatiu d'aquests tres corredors ens porta les següents evidències:

- El corredor nord implica 515 metres de traçat nou.
- El corredor nord permet un primer tram de traçat força pla i integrat en el terreny natural i un segon tram amb uns desnivells més importants.
- El corredor nord permet dissenyar un traçat que faci la funció de carrer per fora de la trama urbana que contribueixi a millorar la mobilitat interna del poble.
- El corredor sud implica 751 metres de traçat nou un desenvolupament més llarg que el nord (aproximadament un 30% més), el que implica una major ocupació d'espai i més temps de recorregut.

- El corredor sud, a més a més de tenir 236 metres més de nou traçat que el nord, presenta una orografia amb més desnivells i canvis d'inclinació del terreny que el nord, augmentat així el moviment de terres, l'impacte ambiental i visual i la necessitat de forts pendents en el traçat de la nova via que empitjoren la funcionalitat i seguretat de la mateixa.
- El corredor sud no permet un traçat que faci la funció de carrer que contribueixi a millorar la mobilitat interna del poble.
- El corredor oest implica l'execució de 1.573 metres de traçat nou (incloent els ramals d'enllaç amb la carretera N-420) que suposen una ocupació molt més extensa del territori degut a la necessitat d'executar un nou enllaç amb la carretera N-420. L'afectació a aquesta carretera de l'Estat implica el compliment de la instrucció de traçat 3.1-IC per tal de dissenyar els carrils d'entrada i sortida de la mateixa. A més, també necessitaria l'execució d'una nova estructura de pas sota la N-420, l'execució de la mateixa comportaria necessàriament afectacions al trànsit de la carretera.
- El corredor oest, a més a més de tenir 1.058 metres més de nou traçat que el nord, presenta una orografia amb més desnivells i canvis d'inclinació del terreny que el nord, que suposen un major volum de moviment de terres, major impacte ambiental i visual i la necessitat de forts pendents en el traçat de la nova via que empitjoren la funcionalitat i seguretat de la mateixa.
- El corredor oest no permet un traçat que faci la funció de carrer que contribueixi a millorar la mobilitat interna del poble.

Per tant, el present Estudi Informatiu descarta els corredors sud i oest i contemplarà alternatives de traçat pel corredor òptim, el nord, que es detallen a continuació.

ALTERNATIVA 0

Consisteix en no fer cap actuació i deixar els recorreguts de vehicles per la carretera TV-3223 com a l'actualitat. El principal problema és que la carretera TV-3223 travessa actualment el nucli urbà de Pradell de la Teixeta per carrers molts estrets i alguns girs de 90° que impedeixen el pas dels vehicles més grans, com els autobusos. El pas de vehicles tipus turisme també queda restringit ja que en alguns trams de la travessera no és possible el pas simultani de vehicles en sentit contrari. Aquesta manca d'espai també dificulta la convivència segura del trànsit de vehicles i vianants. No existeixen carrers alternatius pels quals derivar el trànsit de vehicles o establir sentits únics de circulació.

ALTERNATIVA 1

Amb origen al PK 5+150 de la TV-3223 voreja el nucli urbà pel nord de la població, creuant el Torrent de la Font entre el nucli urbà i les piscines municipals i després dirigint-se cap a l'est sense gaire variació de cota. L'accés a Pradell de la Teixeta per l'oest és per un enllaç en T al PK 0+110 de l'eix de projecte, i al PK 0+580 per l'est. La longitud total de la variant és de 637,4 m. Radi mínim és de 100 m i el pendent màxim del 15%.



Figura 11. Vista de conjunt ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

Amb origen al PK 5+142,3 de la TV-3223 voreja el nucli urbà pel nord de la població, creuant el Torrent de la Font entre el nucli urbà i les piscines municipals i després dirigint-se cap a l'est sense gaire variació de cota. L'accés a Pradell de la Teixeta per l'oest és per un enllaç en T al PK 0+170 de l'eix de projecte, i al PK 0+580 per l'est. La longitud total de la variant és de 636,7 m (similar a l'anterior). El traçat és més sinuós per adaptar-se millor a la topografia natural. El radi mínim és de 50 m i el pendent màxim del 10%.

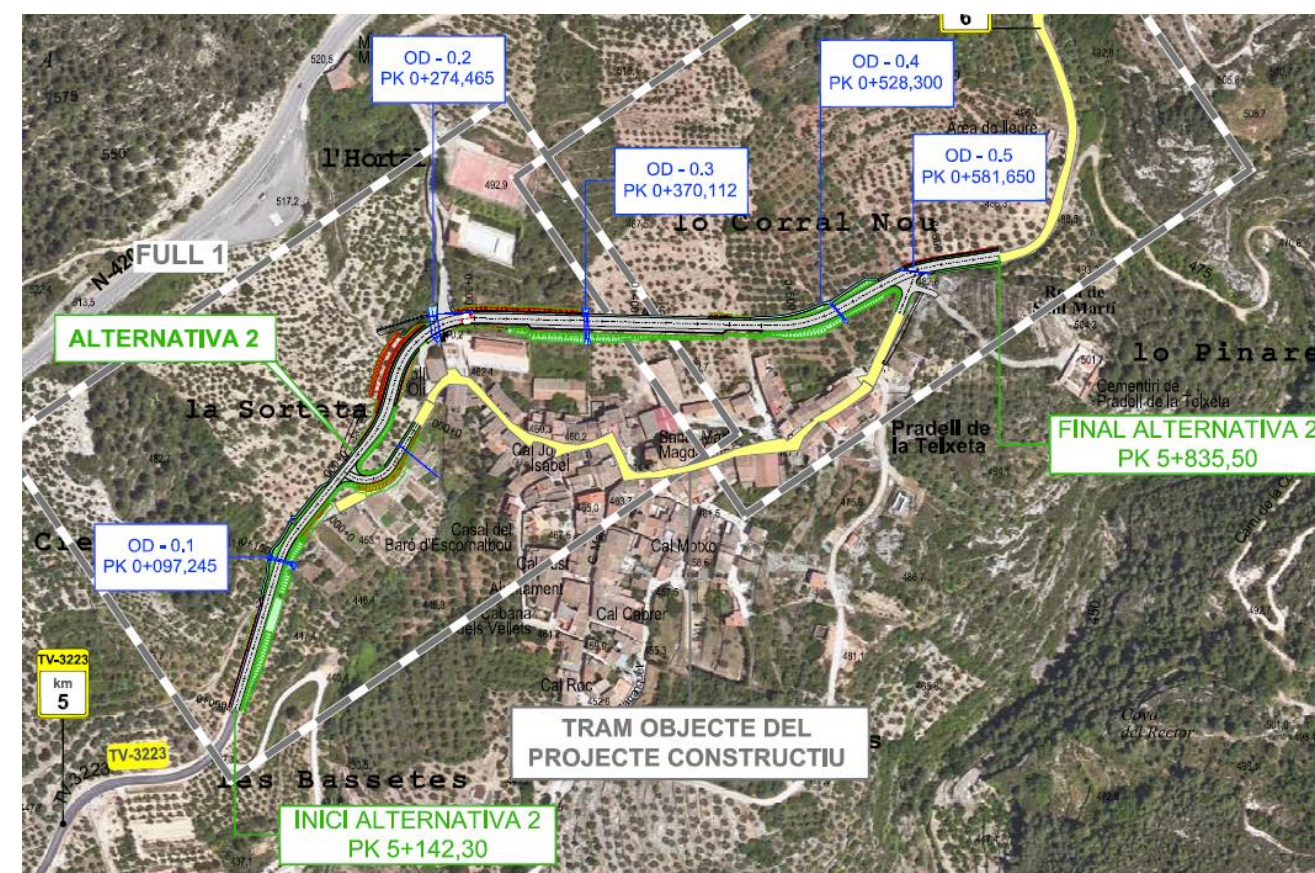


Figura 12. Vista de conjunt ALTERNATIVA 2

4 DESCRIPCIÓ DE L'ÀREA D'ESTUDI

4.1 Descripció general

L'àrea en què se situen les variants d'estudi està situada al nucli urbà de Pradell de la Teixeta, just al voltant de la trama urbana on se situen els camps de conreus, molts d'ells delimitats amb murs de pedra seca per aconseguir bancades més planeres que el terreny original, ja que es tracta d'un terreny ondulat, amb grans desnivells, principalment cap al nord fins arribar a la N-420.

Les traces tenen el seu origen al sud-oest del nucli urbà de Pradell, a la TV-3223, i a partir d'aquest punt ambdues alternatives se separen cap a l'oest de l'actual traça i inicien una rampa per tal d'arribar a la cota del pont existent que travessa el barranc del Puig de la Font, el qual s'intenta respectar al màxim. Les alternatives recorren tractant d'evitar al màxim possible les construccions existents, de tal manera que passen aprofitant l'espai existent entre la piscina municipal i l'escola. A partir d'aquest punt de pas obligatori les traces continuen pels camps existents seguint les corbes de nivell per minimitzar moviments de terres fins connectar una altra vegada amb la TV-3223.

4.2 Traçat

Definició en planta

Per a cada alternativa es contempla un tronc principal i diversos eixos complementaris que defineixen analíticament les actuacions projectades. Aquests eixos són:

Alternativa 1:

- Eix 1: Alternativa 1. Tronc.
- Eix 3: TV-3223 (sud-oest ALT1).
- Eix 5: TV-3223 (nord-est ALT1)

Alternativa 2:

- Eix 2: Alternativa 2. Tronc.
- Eix 4: TV-3223 (sud-oest ALT2).
- Eix 6: TV-3223 (nord-est ALT2).

Per a cada alternativa, es projecten dues interseccions en T per tal de connectar l'actual traça de la TV-3223 amb la nova variant. Aquestes interseccions queden definides amb els eixos "Eix 3: TV-3223 (sud-oest ALT1)" i "Eix 5: TV-3223 (nord-est ALT1)" per a l'alternativa 1 i amb els eixos "Eix 4: TV-3223 (sud-oest ALT2)" i "Eix 6: TV-3223 (nord-est ALT2)" per a l'alternativa 2..

Definició en alçat

Es defineixen noves rasants per a tots els eixos anteriors. Aquestes noves rasants es projecten adaptant-se al terreny actual per a minimitzar moviments de terres i per tal de respectar les cotes de connexió amb d'altres carrers existents.

Seccions tipus:

Les alternatives es plantegen amb carrils de 3,00 metres amb vorals de 0,15 metres per a la línia blanca exterior per als troncs. Aquests amplexos variaran a l'inici i final de les alternatives. L'inici de l'estudi connectarà amb l'ample de la carretera existent, formada per dos carrils d'aproximadament 2,50 m. Per altra banda, el final de l'estudi es projecta tenint en compte les dimensions de la futura ampliació de la TV-3223, que quedarà formada per dos carrils de 3,35 m.

Es projecta un tram de vorera adossada a un carril d'aparcament a la dreta de la traça de cadascuna de les alternatives al pas de la variant pel nucli urbà de Pradell. Aquesta vorera tindrà un ample de 2 m d'amplada mentre que el carril d'aparcament tindrà 2,20 m.

Per altra banda, els eixos que defineixen les interseccions en T queden conformats per dos carrils de 2,50 m cadascun.

Es projecten talussos 3H:2V tant en desmunt com en terraplè amb cunetes transitables als trams en desmunt i en alguns de terraplè per tal de donar continuïtat a aquestes cunetes fins les OD's transversals. Els terraplens tindran bermes de 0,50 m. Alguns dels talussos resultants són de força entitat i per tant es projecten diversos murs d'escullera i un mur de formigó. Aquests murs es tracten a l'apartat d'estructures que figura més endavant.

Allà on no es projecten murs, les alçades màximes dels talussos són:

Alternativa 1:

- Terraplè: 3,1 m al PK 0+560.
- Desmunt: 23,4m al PK 0+230.

Alternativa 2:

- Terraplè: 4,1 m al PK 0+090.
- Desmunt: 1,8 m al PK 0+240.

4.3 Moviment de terres

Els grans desmunts generats pel traçat de l'Alternativa 1 fan que el moviment de terres global sigui molt superior en aquesta alternativa:

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MOVIMENT DE TRRES	<i>Total desmunt (m³)</i>	29.163,20	5.704,60
	<i>Terraplè total (m³)</i>	1.218,80	4.722,40
	<i>Terraplè pròpia obra (m³)</i>	1.218,80	4.722,40
	<i>Terraplè de préstec (m³)</i>	-	-
	Material a abocador (m³)	27.944,40	982,2

4.4 Trànsit

D'acord amb les dades d'aforament de la Diputació de Tarragona corresponents a l'any 2019, i aplicant les taxes de creixement anual establertes a l' "Orden FOM 3317/2010 por la que s'aprova la "Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento" fins l'any 2.026 de posada en servei, s'obté un trànsit de vehicles pesats de 3 vehicles pesats/dia carril, comportant per tant que la categoria de trànsit a considerar sigui la T42 (IMDp < 25).

4.5 Classificació de l'esplanada i seccions estructurals (ferm i paviments)

Degut a la naturalesa del traçat del projecte, i d'acord amb l'experiència en projectes similars executats en àmbits propers, es considera que el terreny sobre el qual es disposarà el nou paquet de ferms serà sòl tolerable (tipus 0).

Per tant, per aconseguir l'esplanada E1 de projecte, s'haurà de disposar una subbase de 45 cm de sòl seleccionat tipus 2.

Segons l'anàlisi dels paràgrafs anteriors i aplicant el catàleg de ferms de la Norma 6.1-IC, la secció estructural de ferm flexible que s'hauria d'emprar d'acord amb l'esplanada que es vol aconseguir a les zones amb nova caixa de ferm (E1) i amb la categoria de trànsit pesat previst (T42) hauria de ser la 4211. No obstant això, i d'acord amb les indicacions dels tècnics de la Diputació de Tarragona s'opta per projectar una secció modificada de la 4111, per tal de suportar un trànsit de pesats un nivell superior (T41) augmentant la capa de mescles bituminoses 2 cm respecte la normativa.

Així doncs, la secció de projecte al tronc i als enllaços de la variant estarà composta per:

- 5 cm AC16 surf S calcària en capa de trànsit.
- Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER.
- 7 cm AC22 base G calcària en capa de base.
- Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP.
- 40 cm de tot-ú artificial.

Als entradors i camins a horts es projecta un secció tipus composta per:

- 30 cm de tot-ú artificial.

Per altres camins (pujada a N-420 i cementiri) es projecta un secció tipus per aquests camins composta per:

- 22 cm de HM-20.

Es projecta un tram de vorera adossada a un carril d'aparcament a la dreta de la traça de cadascuna de les alternatives al pas de la variant pel nucli urbà de Pradell. La secció estructural de la vorera estarà composta per:

- Panot de 4 cm de gruix sobre un llit de morter de 3 cm.
- 15 cm de formigó no estructural HNE-15.
- 20 cm de tot-ú artificial.

4.6 Estructures

Les obres objecte d'aquest estudi impliquen l'execució de diverses estructures:

ALTERNATIVA 1:

- 2 calaixos per a OD's:
 - OD 0.2: calaix de 4,50x2,00m al PK 0+281.
 - OD 0.3: calaix de 2,00x1,00m al PK 0+376.

ALTERNATIVA 2:

- 2 calaixos per a OD's:
 - OD 0.2: calaix de 4,50x2,00m al PK 0+274.
 - OD 0.3: calaix de 2,00x1,00m al PK 0+370.
- 5 murs d'escullera per a contenció de talussos:
 - Mur d'escullera del PK 0+115 al 0+145. Marge dret de la TV-3223. Alçada màxima d'aproximadament 4,5 m.
 - Mur d'escullera del PK 0+208 al 0+270. Primer pis de mur al marge esquerre de la TV-3223. Alçada màxima de 4,0 m.
 - Mur d'escullera del PK 0+218 al 0+257. Segon pis de mur al marge esquerre de la TV-3223. Alçada màxima d'aproximadament 5,0 m.
 - Mur d'escullera del PK 0+288 al 0+367. Marge esquerre de la TV-3223. Alçada màxima

d'aproximadament 4,8 m.

- Mur d'escullera del PK 0+010 al 0+060. Marge dret de l'antiga TV-3223 (eix 4 de traçat). Alçada màxima d'aproximadament 7,1 m.
- 1 mur de formigó per a contenció de talussos:
 - Mur de formigó del PK 0+283 al 0+302. Marge dret de la TV-3223. Alçada màxima d'aproximadament 3,5 m.

També es preveu la reposició de diversos murs de pedra seca que es veuen afectats.

A l'annex corresponent s'aprofundeix en les característiques i els diferents càlculs de cadascuna d'aquestes estructures.

4.7 Drenatge

En el tram d'estudi la carretera no travessa cap curs permanent d'aigua, a excepció del barranc del Puig de la Font ja esmentat, situat al PK 3+600 on existeix un pont de 10 m de longitud i 5 m d'amplada de la calçada.

Ambdues alternatives es drenen mitjançant noves cunetes transitables de formigó. Aquestes cunetes portaran l'escorrentiu fins a obres de drenatge transversal que creuaran la traça de la variant corresponent per connectar de nou amb les rieres i desguassos existents.

En total es preveuen:

ALTERNATIVA 1:

- 2 calaixos per a OD's:
 - OD 0.2: calaix de 4,50x2,00m al PK 0+281.
 - OD 0.3: calaix de 2,00x1,00m al PK 0+376.
- 3 tubs per a OD's:
 - OD 0.1: tub de diàmetre 1500mm al PK 0+090.
 - OD 0.4: tub de diàmetre 800mm al PK 0+525.

- OD 0.5: tub de diàmetre 600mm al PK 0+582.

ALTERNATIVA 2:

- 2 calaixos per a OD's:
 - OD 0.2: calaix de 4,50x2,00m al PK 0+274.
 - OD 0.3: calaix de 2,00x1,00m al PK 0+370.
- 3 tubs per a OD's:
 - OD 0.1: tub de diàmetre 1500mm al PK 0+097.
 - OD 0.4: tub de diàmetre 800mm al PK 0+528.
 - OD 0.5: tub de diàmetre 600mm al PK 0+581.

5 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

Consultat el planejament del mapa urbanístic de Catalunya corresponent a Pradell de la Teixeta, s'observa que les alternatives proposades per executar la variant del nucli urbà no s'adapten al planejament vigent; de fet no existeix cap corredor delimitat per executar una variant de la carretera TV-3223 en aquesta població. Per tant el planejament municipal haurà de ser adaptat en un futur.

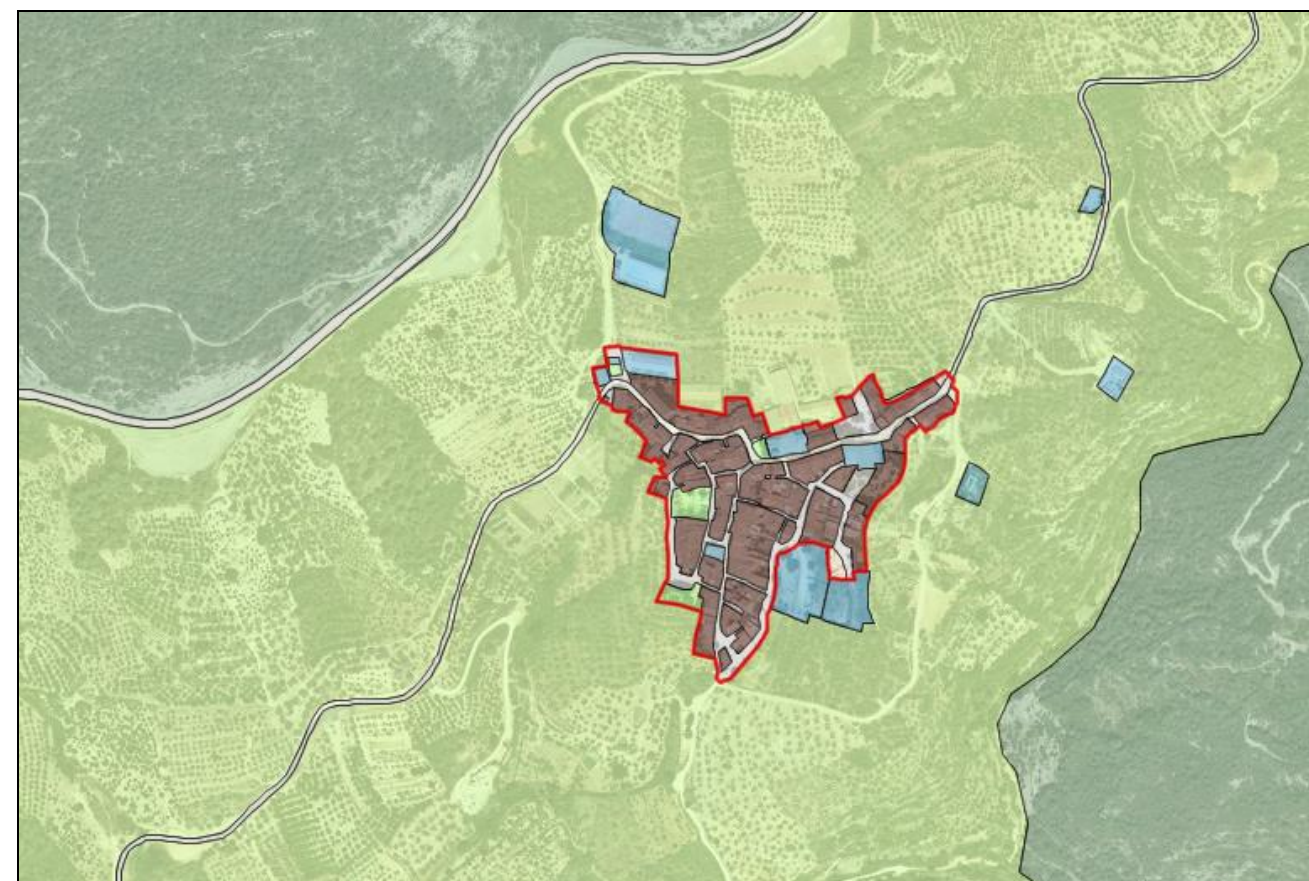


Figura 13. Planejament urbanístic del nucli urbà de Pradell de la Teixeta (Font: Mapa urbanístic de Catalunya)

ALTERNATIVA 1:

La totalitat dels terrenys són qualificats com a sòl no urbanitzable ordinari N1, excepte la part que correspon a la carretera TV-3223 com a sistema viari, eixos estructurants SX1.

ALTERNATIVA 2:

La totalitat dels terrenys són qualificats com a sòl no urbanitzable ordinari N1, excepte la part que correspon a la carretera TV-3223 com a sistema viari, eixos estructurants SX1.

6 SERVEIS AFECTATS

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

- a) Telefònica: Línies aèries i soterrades
- b) E-Distribución: Línies de baixa tensió aèries
- c) E-Distribución: Línies de mitja tensió aèries
- d) Endesa: Línies de baixa tensió aèries suportades en façana.
- e) Reg: sèquies de reg de distribució als horts de la zona
- f) Gas Natural: Instal·lacions gas en canonades soterrades.
- g) Ajuntament de Pradell de la Teixeta, xarxa d'enllumenat i clavegueram
- h) Altres

Serveis existents i les seves reposicions:

Telefònica

ALTERNATIVA 1

Al PK 0+120 de l'eix 1 hi ha un creuament de línies de telefònica en aeri. Està afectada pel canvi de cota de la carretera. Es proposa la reposició 1-1.1 soterrar un tram de 50 m amb una nova canalització de 4 tubs 110 mm per sota la carretera i conversions als pals que continuen la línia en aeri.

ALTERNATIVA 2

Entre els PK 0+120 i PK 0+220 la línia aèria 1.1 té un creuament esbiaixat amb la nova variant amb afectació directa d'alguns suports i excessiva proximitat a la via. Es proposa una reposició 2-1.1 amb una variant amb un primer tram aèria de 80 m, després un pal conversió al PK 1+182 amb nova canalització soterrada fins a l'entrada del nucli urbà, on es fa una nova conversió per a connectar amb xarxa existent.

Baixa tensió

ALTERNATIVA 1

Al PK 0+270 de l'eix 1, al camí d'accés a les piscines, hi ha una un circuit de baixa tensió suportat en pals de formigó. Està afectat per la nova variant degut a l'increment de cota i l'afectació directa a suports. Es proposa la reposició 1-2.1 amb un nou suport de formigó on fer una conversió soterrada i creuar la variant amb canalització soterrada de 2c160 mm al PK 0+270 fins el suport existent on es col·locarà una nova conversió.

ALTERNATIVA 2

Al PK 0+270 de l'eix 1, al camí d'accés a les piscines, hi ha una un circuit de baixa tensió suportat en pals de formigó. Està afectat per la nova variant degut a l'increment de cota i l'afectació directa a suports. Es proposa la reposició 2-2.1 amb un nou suport de formigó on fer una conversió soterrada i creuar la variant amb canalització soterrada de 2c160 mm al PK 0+270 fins arribar al CT XW117 on es col·locarà una nova conversió.

Mitja tensió

ALTERNATIVA 1

Al PK 0+218 de l'eix 1 hi ha una torre de mitja tensió (T2) directament afectada per les excavacions de la variant en zona on hi ha un important canvi de cota del terreny, i no es pot mantenir. Aquesta torre enllaça amb les torres adjacents T1 i T3 connectant dos circuits de MT de 110kv i uns un circuit derivat cap a suports de fusta i torres metàl·liques en direcció a la CT XW117 situada a l'entrada al nucli urbà. El conjunt forma una "T" en planta que anomenen servei 1-3.1.

Es proposa la reposició 1-3.1 amb una nova estructura en T formada per una nova torre per a dos circuits i derivació (TN1) i una nova torre (TN2) per al circuit que enllaçarà amb la línia MT de la població, segons plànols de reposició 1-3.1. Les longituds dels nous trams de circuit doble MT són de 169,12 m i 183,20 m. El tram de circuit simple és de 84,50 m. Veure plànol 13C1.

ALTERNATIVA 2

Al PK 0+220 de l'eix 1 a l'esquerra hi ha una torre de mitja tensió (T2). En aquesta alternativa la torre T2 no està afectada, i la seva distància a la carretera és superior a la mínima admesa pel reglament de línies d'alta tensió. Aquesta torre enllaça amb les torres adjacents T1 i T3 connectant dos circuits de MT de 110kv i uns un circuit derivat cap a suports de fusta i torres metàl·liques en direcció a la CT XW117 situada a l'entrada al nucli urbà. El conjunt forma una "T" en planta que anomenen servei 2-3.1.

El circuit simple derivat en T sí que està afectat en els seus suports i gàlib degut a la pròpia variant i els nou ramal d'accés al nucli urbà. Anomenem aquesta afectació com 2-3.2. Es proposa una nova torre metàl·lica TN1 que substitueix tots els suports afectats i enllaça amb un circuit aeri de 110 KV i 84 m amb la torre T2. La torre TN1 connecta en aeri a la seva dreta amb un tram de 40 m fins el CT XW117 i per la seva esquerra amb un nou suport i nou tram de 110 m fins a suport existent. Veure plànol 13C2.

Xarxa de reg

ALTERNATIVA 1

Al costat dret del ramal d'accés al poble per costat l'oest, al peu dels murets existents hi ha un sèquia de reg segons una canalització de 30x30 (aproximadament) que dona serveis als horts de la zona. Servei 1-4.1.

Aquestes sèquia i els seus pericons de derivació queden afectades per l'eixamplament del ramal d'accés. Per consegüent es proposa la seva reposició amb tub de PVC de 300 d'uns 120 m i tots els pericons i accessoris necessaris per a restablir la funcionalitat del reg a tota la zona. Reposició 1-4.1 segons plànol 13D1.

ALTERNATIVA 2

Al costat dret del ramal d'accés al poble per costat l'oest, al peu dels murets existents hi ha un sèquia de reg segons una canalització de 30x30 (aproximadament) que dona serveis als horts de la zona. Servei 2-4.1.

La sèquia sèquia i els seus pericons de derivació resulten afectats pel nou ramal d'accés al poble i les

reposicions d'accessos. Per consegüent es proposa la seva reposició amb tub de PVC de 300 d'uns 120 m i tots els pericons i accessoris necessaris per a restablir la funcionalitat del reg a tota la zona. Reposició 2-4.1 segons plànol 13D2.

En resum, el cost d'execució material estimat per a les reposicions abans descrites és el següent:

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
SERVEIS AFECTATS	Pressupost serveis afectats (P.E.M. €)	108.740,00	90.640,00

7 ESTUDI DE L'AFECTACIÓ AL PATRIMONI CULTURAL

Els treballs de prospecció arqueològica superficial realitzats ha permès documentar material arqueològic amb cronologies relatives des de la prehistòria fins l'època contemporània. Els elements prehistòrics definidors es componen principalment per una destrat polida fracturada documentada a la parcel·la de Lo Corral Nou número 7, com també alguns fragments d'indústria lítica a la parcel·la de Puig de la Font número 170.

Cal recordar la proximitat del projecte establert dels jaciments com Jaciment del marge dret i la Partida de l'Àsper (al km 7 de la Tv-3223). Ambdós jaciments, de cronologies prehistòriques, es desconeix la delimitació, les estructures i l'ocupació en general d'aquests indrets. Per aquest motiu, la troballa o no d'elements arqueològics definidors d'aquestes societats és relativament freqüent. Tant per les diverses remocions antròpiques del terreny, els canvis d'usos, i les demés afectacions post deposicionals poden facilitar l'aflorament d'aquests materials.

Un dels jaciments més ben conegut de Pradell de la Teixeta és Cova de l'Arbonès. Com també, Avenc del Rabassó, Cova III de les Quimeres, Cova del Planot, Sepulcres I i II de les Quimeres (aquestes tres últimes, més pròximes a Falset). Són principalment ocupacions en cova com també espais funeraris datats des del neolític fins el bronze. Per tant, les troballes que s'han pogut documentar durant les feines de prospecció arqueològica són vitals per seguir aportant informació sobre els models d'ocupació de les societats prehistòriques.

És també molt important el substrat geològic en que es troba el municipi de Pradell de la Teixeta del període Triàsic. A més de les condicions geològiques òptimes per la formació d'afioraments primaris de sílex, important per a les estratègies d'explotació de recursos abiòtics dels grups humans i la seva explotació.

D'aquestes troballes passem cronològicament als segles XVII-XIX a través del registre de produccions ceràmiques de tipus blava catalana, vidriats marronosos, Cartuja de Sevilla, etc. Fins hi tot, una pedra de fusell registrada a la parcel·la 170 de Puig de la Font

Estructuralment, destaquen a totes les parcel·les prospectades marges de pedra seca, a més d'una font de maons (Lo Corral Nou) i una caseta a l'Hortal. Totes elles registrades a l'ICGC topogràficament, però segons les dades consultades sembla que encara no gaudeixen de protecció específica. Per tant, les restes han de ser documentades prèviament a les afectacions posteriors ja que formen part del patrimoni arquitectònic popular de Pradell de la Teixeta.

Per últim, val a dir que les fonts bibliogràfiques dels jaciments arqueològics de l'Inventari del Patrimoni Arqueològic, Arquitectònic i Paleontològic de Catalunya són molt poques i quasi bé no hi ha estudis, fet que dificulta encara més la documentació de nous emplaçaments que verifiquin la presència d'estructures d'interès arqueològic.

Com a mesures correctores per l'execució d'aquesta carretera es proposa un seguiment arqueològic dels moviments de terres a les zones on no s'ha pogut dur a terme la prospecció de manera satisfactòria, segons es recull a l'annex 13 "Estudi arqueològic" del present Estudi Informatiu, i en especial a les zones properes als dos jaciments catalogats.

8 ASPECTES AMBIENTALS

Aquest Estudi Informatiu se sotmet al procediment d'avaluació d'impacte ambiental simplificada, i per tant s'ha elaborat un Document Ambiental amb la valoració de les dues alternatives presentades.

En relació a aquest Document Ambiental es conclou que la l'Alternativa 2 és l'alternativa ambientalment més òptima, atès que:

- Presenta un balanç de terres compensat.
- Presenta un menor impacte paisatgístic.
- Presenta una menor afecció a la vegetació forestal i agrícola.

Dels diferents factors del medi que poden veure's afectats pel projecte de condicionament de la carretera TV-3223, el paisatge pren una especial rellevància.

Les afeccions sobre la hidrologia de l'àmbit inclouen la millora de la xarxa de drenatge actual. No es troben hàbitats de fauna o de vegetació d'especial interès que calgui conservar, i la infraestructura no s'emplaça en cap punt crític per a la connectivitat ecològica.

Pel que fa el paisatge, l'impacte provocat per l'alternativa 2 es considera menor comparat amb l'impacte que provocaria l'alternativa 1, que genera grans moviments de terres i un fort impacte visual per la formació de grans talussos. La construcció del mur d'escullera a les zones de major pendent i la revegetació de les zones afectades, ajuden a integrar la infraestructura en el paisatge de l'àmbit, pel que disminueix l'impacte visual.

La motivació i justificació del projecte, consistent en la millora de la connexió entre els municipis de Pradell de la Teixeta i la Torre de Fontaubella, atenent a criteris de seguretat viària i molèsties als habitants del municipi, fa que es vegin compensats els impactes que genera la infraestructura sobre el medi, que s'han minimitzat amb les mesures preventives i correctores establertes en el present estudi.

En el condicionament de la carretera TV-3223 de la Torre de Fontaubella a Pradell, considerant la correcta aplicació de les mesures correctores definides en el present Document Ambiental, l'impacte global és compatible amb la preservació dels valors naturals de la zona. Tanmateix, cal tenir present que l'afecció al paisatge es considera moderada per la zona on s'emplaça el projecte i la singularitat dels elements que s'afecten, pel que caldrà reduir aquest impacte aplicant totes les mesures correctores proposades.

Considerant la correcta aplicació de les mesures preventives i correctores definides al Document Ambiental i en el Pla de Vigilància Ambiental, **l'impacte global del projecte és compatible amb els valors naturals de la zona escollint l'alternativa 2.**

9 **EXPROPIACIONS**

El present estudi informatiu afecta al terme municipal de Pradell de la Teixeta, a la comarca del Priorat.

La zona a expropiar corresponent al tronc principal de cada alternativa s'ha delimitat en tres metres (3 m) mesurats en horitzontal i perpendicularment a l'eix des de la intersecció de l'obra amb el terreny natural.

En els casos que hi hagin camins de servei paral·lels al traçat, així com en la reposició de camins d'accés a finques, s'expropiarà només l'imprescindible per aquests vials.

A continuació, es presenta un resum de les superfícies afectades per cada una de les alternatives proposades segons la naturalesa del terreny i la seva estimació.

RESUM EXPROPIACIONS ALTERNATIVES		
Alternativa	Superfícies afectada (m2)	Valoració (€)
1	16.089	58.636
2	7.013	27.568

L'alternativa 1 genera una major ocupació degut a que el seu traçat genera uns desmunts molt importants al costat nord del nucli urbà de Pradell de la Teixeta.

10 **PRESSUPOSTOS ESTIMATIUS**

Els pressupostos estimatius per l'execució de les alternatives proposades es mostren a continuació:

	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Capítol 01 Treballs previs i demolicions	34.574,81 €	27.189,54 €
Capítol 02 Moviment de terres	176.826,10 €	78.215,49 €
Capítol 03 Ferms i paviments	156.666,09 €	197.742,18 €
Capítol 04 Drenatge	67.666,79 €	62.064,15 €
Capítol 05 Senyalització i abalisament	23.065,77 €	27.671,87 €
Capítol 06 Estructures i Murs	13.825,61 €	231.027,15 €
Capítol 07 Fibra òptica	28.155,62 €	28.132,04 €
Capítol 08 Serveis afectats	108.740,00 €	90.640,00 €
Capítol 09 Mesures correctores	18.866,29 €	7.950,52 €
Capítol 10 Seguretat i salut	13.267,74 €	15.712,66 €
Capítol 11 Estudi de gestió de residus	9.950,80 €	11.784,49 €
Capítol 12 Partides alçades	35.000,00 €	35.000,00 €
PRESSUPOST ESTIMATIU D'EXECUCIÓ MATERIAL	686.605,62 €	813.130,09 €
Despeses Generals (13%)	89.258,73 €	105.706,91 €
Benefici Industrial (6%)	41.196,34 €	48.787,81 €
Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA)	817.060,69 €	967.624,81 €
I.V.A. (21%)	171.582,74 €	203.201,21 €
PRESSUPOST ESTIMATIU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	988.643,43 €	1.170.826,02 €
Expropiacions	58.636,00 €	27.568,00 €
PRESSUPOST ESTIMATIU PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	1.047.279,43 €	1.198.394,02 €

11 ESTUDI DE RENDIBILITAT SOCIOECONÒMICA

Una vegada obtinguts per a cadascuna de les alternatives tant el cost, com el benefici, es procedeix a l'anàlisi del flux resultant podent-ne obtenir els indicadors econòmics que defineixen l'actuació.

Es calcula la rendibilitat per a cada alternativa mesurada com a TIR, aplicant una taxa de descompte del 4% (estimació a l'alça del tipus d'interès del Banc Central Europeu el maig de 2023). Els beneficis de cada actuació es mesuren a partir dels estalvis de temps, cost operatiu i emissions dels diferents trànsits que utilitzen la carretera, tenint en compte que les alternatives tenen velocitats de recorregut més altes i impliquen costos operatius inferiors per als vehicles que hi circulen degut a la millora de les noves característiques de la vía.

ANÀLISI RENDIBILITAT	Alternativa 1	Alternativa 2
Longitud (km)	0,6374	0,6367
Recorregut actual (km)	0,6667	0,6667
Recorregut futur (km)	0,6374	0,6367
Ratio actual-projectat	1,05	1,05
Velocitat (km/h)	50	50
Temps actual T-3223	2,67	2,67
Temps(min.)	0,76	0,76
Ratio temps futur-actual	0,29	0,29
IMD any 2019	366	366
IMD posada en servei (2026)	405	405
IMD captada	41	41
IMD total futur	446	446
Estalvi temps del trànsit actual	42.149,27 €	42.167,88 €
Estalvi temps del trànsit captat	4.214,93 €	4.216,79 €
Estalvi operatiu	14.439,93 €	14.446,31 €
Estalvi global	60.804 €	60.831 €
TIR	5,53%	4,48%
Cost total de primera inversió	1.047.279,43 €	1.198.394,02 €
Cost de conservació i explotació anual	3.788,71 €	3.784,54 €

Segons la metodologia emprada per l'anàlisi, un projecte es considera rendible sempre que el TIR se situï per sobre de la taxa d'actualització del 4 %.

Com es pot observar l'alternativa 1 i 2 compleixen aquesta taxa ja que es situen per damunt del 4%. Ambdues alternatives presenten un TIR molt similar; la principal diferència es troba bàsicament en un menor cost de construcció de l'alternativa 1.

12 AVALUCIÓ D'ALTERNATIVES

A la vista dels apartats anteriors, l'ALTERNATIVA 0 (situació actual) presenta problemes de tipus ambientals, de seguretat i de funcionalitat. Actualment és impossible el pas de vehicles llargs tipus autobus, camió o tractors grans per la carretera actual al seu pas pel nucli urbà. El pas de vehicles pel tram urbà és en doble sentit de circulació però amb varis trams amb un ample que només permet el pas d'un sòl vehicle. Per aquests raons cal descartar-la.

L'ALTERNATIVA 1, permet el pas pel nord del nucli urbà de Pradell de la Teixeta de forma directa i segura, i connectant amb la carretera actual pels costats oest i est de la població. Millora la seguretat i la comoditat a la circulació amb uns bons paràmetres de traçat en planta, però amb un fort pendent màxim longitudinal del 15%. També ocasiona una gran moviment de terres (excavació i sobrant a abocador) i un impacte sever sobre el paisatge. L'estudi de rendibilitat ofereix uns paràmetres molt similars a l'alternativa 2, amb una Taxa Interna de Retorn una mica superior a aquesta. Però ambientalment genera impactes severos en criteris de medi físic i paisatge, que no presenta l'Alternativa 2, i per tant es considera que cal descartar-la com alternativa òptima.

L'ALTERNATIVA 2, permet el pas pel nord del nucli urbà de Pradell de la Teixeta de forma directa i segura, i connectant amb la carretera actual pels costats oest i est de la població. Millora la seguretat i comoditat a la circulació, amb uns pendents a la calçada més continguts que a l'alternativa 1. Segons el Document Ambiental redactat, aquesta alternativa és ambientalment compatible i s'integra en el paisatge amb murs d'escullera esgraonats que permeten la plantació entre les seves berms intermèdies. També presenta menys ocupació en planta i un cost d'expropiacions menor. L'estudi de rendibilitat ofereix uns paràmetres molt similars a l'alternativa 2, amb una Taxa Interna de Retorn una mica inferior a aquesta (degut principalment a un major cost d'execució). Fent una valoració global, aquesta alternativa presenta una funcionalitat millor a l'alternativa 1 (degut a uns pendents inferiors a la rasant), una millor adaptació al territori que esdevé en un impacte ambiental compatible (que no presenta l'alternativa 1, més agressiva amb l'entorn), un pressupost d'execució una mica més elevat que a l'alternativa 1 i una TIR similar a aquesta.

Per tant, valorant tots els condicionants **es proposa l'alternativa 2 com la més òptima** per executar les obres de la variant de la carretera TV-3232 a Pradell de la Teixeta.

13 DOCUMENTS QUE FORMEN PART DE L'ESTUDI

Document núm. 1 - Memòria i annexos

Capítol I Memòria**Capítol II Annexos**

Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic

Annex núm. 2. Planejament urbanístic

Annex núm. 3. Topografia

Annex núm. 4. Traçat

Annex núm. 5. Ferms i paviments

Annex núm. 6. Climatologia, hidrologia i drenatge

Annex núm. 7. Estudi Geologia i geotècnia

Annex núm. 8. Serveis afectats

Annex núm. 9. Tipologia estructural

Annex núm. 10. Pressupostos estimatius

Annex núm. 11. Expropiacions

Annex núm. 12. Anàlisi multicriteri

Annex núm. 13. Estudi de l'impacte sobre el patrimoni cultural

Annex núm. 14. Avaluació ambiental simplificada

Document núm. 2 - plànols

1 SITUACIÓ I ÍNDEX

2.A PLANTA DE CONJUNT. ALTERNATIVA 1

2.B PLANTA DE CONJUNT. ALTERNATIVA 2

3 PLANTES TOPOGRAFIA. ESTAT ACTUAL

4.A PLANTES TOPOGRAFIA. ALTERNATIVA 1

4.B PLANTES TOPOGRAFIA. ALTERNATIVA 2

5.A PLANTES ORTOFOTO. ALTERNATIVA 1

5.B PLANTES ORTOFOTO. ALTERNATIVA 2

6.A DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS. ALTERNATIVA 1

6.B DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS. ALTERNATIVA 2

7 PERFILS LONGITUDINALS. ALTERNATIVES 1 i 2

8.A SECCIONS TIPUS. ALTERNATIVA 1

8.B SECCIONS TIPUS. ALTERNATIVA 2

9.A PERFILS TRANSVERSALS. ALTERNATIVA 1

9.B PERFILS TRANSVERSALS. ALTERNATIVA 2

10.A DRENATGE. PLANTA ALTERNATIVA 1

10.B DRENATGE. PLANTA ALTERNATIVA 2

10.C DRENATGE. DETALLS OBRES DE DRENATGE ALT. 1

10.D DRENATGE. DETALLS OBRES DE DRENATGE ALT. 2

12.A SERVEIS EXISTENTS. TELEFÒNICA

12.B SERVEIS EXISTENTS. ELECTRICITAT. BT

12.C SERVEIS EXISTENTS. ELECTRICITAT. MT

12.D SERVEIS EXISTENTS. AIGUA, HIDRANTS I REG

13.A.1 REPOSICIONS. TELEFÒNICA. ALTERNATIVA 1

13.A.2 REPOSICIONS. TELEFÒNICA. ALTERNATIVA 2

13.B.1 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. BT. ALTERNATIVA 1

13.B.2 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. BT. ALTERNATIVA 2

13.C.1 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. MT. ALTERNATIVA 1

13.C.2 REPOSICIONS. ELECTRICITAT. MT. ALTERNATIVA 2

13.D.1 REPOSICIONS. REG. ALTERNATIVA 1

13.D.2 REPOSICIONS. REG. ALTERNATIVA 2

14.A EXPROPIACIONS. ALTERNATIVA 1

14.B EXPROPIACIONS. ALTERNATIVA 2

Document núm. 3: Pressupost estimatiu

ALTERNATIVA 1

Amidaments auxiliars

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost estimatiu

Resum del pressupost

ALTERNATIVA 2

Amidaments auxiliars

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost estimatiu

Resum del pressupost

14 **CONCLUSIÓ**

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

Tarragona, desembre de 2023

L'enginyer tècnic d'obres públiques

José Diaque García

El cap de Servei de Projectes i Obres

L'enginyer civil

Carlos Lozano Sánchez

El cap de l'Àrea d'Infraestructures del Territori

L'enginyer de camins, canals i ports

Jaume Vidal González



CAPÍTOL II ANNEXOS



ANNEX 1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC



ÍNDEX

1.- RECURS FOTOGRAFIC..... 2

2.- PLÀNOLS DE SITUACIÓ DE LES FOTOGRAFIES 14

1.- RECULL FOTOGRÀFIC

A continuació es presenta tot un seguit de fotos que recullen l'estat actual en què es troba la zona de projecte.



01. PK 5+150 Inici estudi informatiu



02. PK 5+150 Inici tram executat



03. Tram inicial i mur de pedra seca



04. Tram inicial. Carretera TV-3223



05. Tram inicial. Accés camps.



05. Tram inicial. Senyalizació i barrera.



06. Tram inicial. Cuneta i barrera.



07. Accés a camps.



08. Tram inicial. Murs laterals.



09. Tram inicial. Murs laterals.



10. Tram inicial. Camí accés horts.



11. Tram inicial. Horts.



12. Tram inicial. Torre elèctrica MT.



13. Tram inicial. Accés horts.



14. Tram inicial. Mur horts costat dret



15. Tram inicial. Mur i canalet de reg.



16. Tram inicial. Creuament línies aèries MT.



17. Tram inicial. Entrada poble i ET.



18. Tram inicial. Sortida poble



19. Tram nucli urbà. ET



20. Tram nucli urbà. Carrer del pont



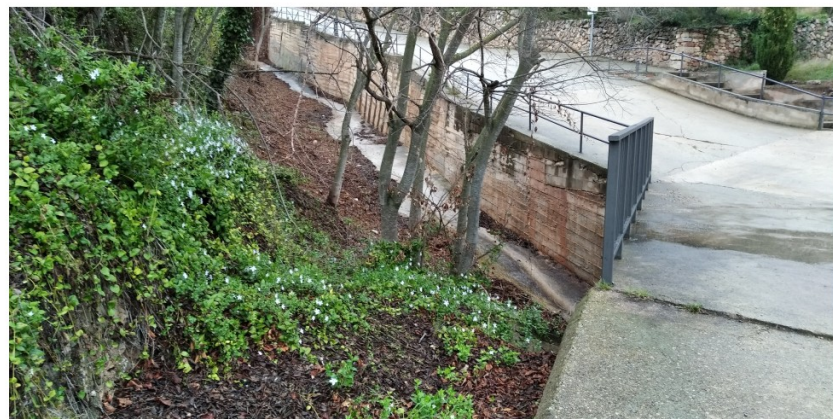
21. Tram nucli urbà. Accés a camps i línia BT



22. Pont sobre Torrent



23. Pont sobre Torrent



24. Pont sobre Torrent



25. Tram variant. Vista general



26. Pont sobre Torrent. Escales laterals



27. Pont sobre Torrent. Pas OD



28. Torrent. Aigües avall pont



29. Tram variant. Vista general



30. Tram variant. Línies aèries MT



31. Tram variant. Línies aèries MT



32. Tram variant. Camins a camps



33. Tram nucli urbà. Carrer costat Torrent



34. Tram nucli urbà. Accés escola



35. Tram nucli urbà. Escales costat pont i escola



36. Pont sobre Torrent. Torrent aigües amunt



37. Pont sobre Torrent. Interior i torrent



38. Tram sortida. Vista carretera



39. Tram sortida. camí al cementiri



40. Tram variant. Tram final variant



41. Tram variant. Accés cementiri



42. Tram variant. Zona connexió amb ctra. TV-3223



43. Tram variant. Zona connexió amb ctra. TV-3223



44. Tram variant. Zona carrer piscina



45. Tram variant. Zona costat escola



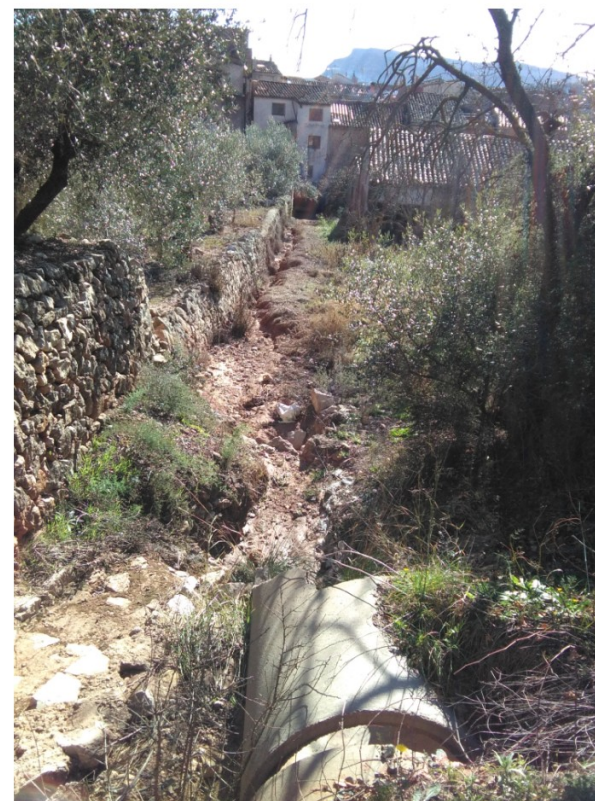
46. Tram variant. Zona costat escola



47. Tram variant. Zona costat escola



48. Tram variant. Camí existent



49. Tram variant. Drenatge existent



50. Tram variant. Camps costat muntanya



51. Tram variant. Camps costat poble



52. Tram variant. Camps



53. Tram variant. Camí camp d'oliveres



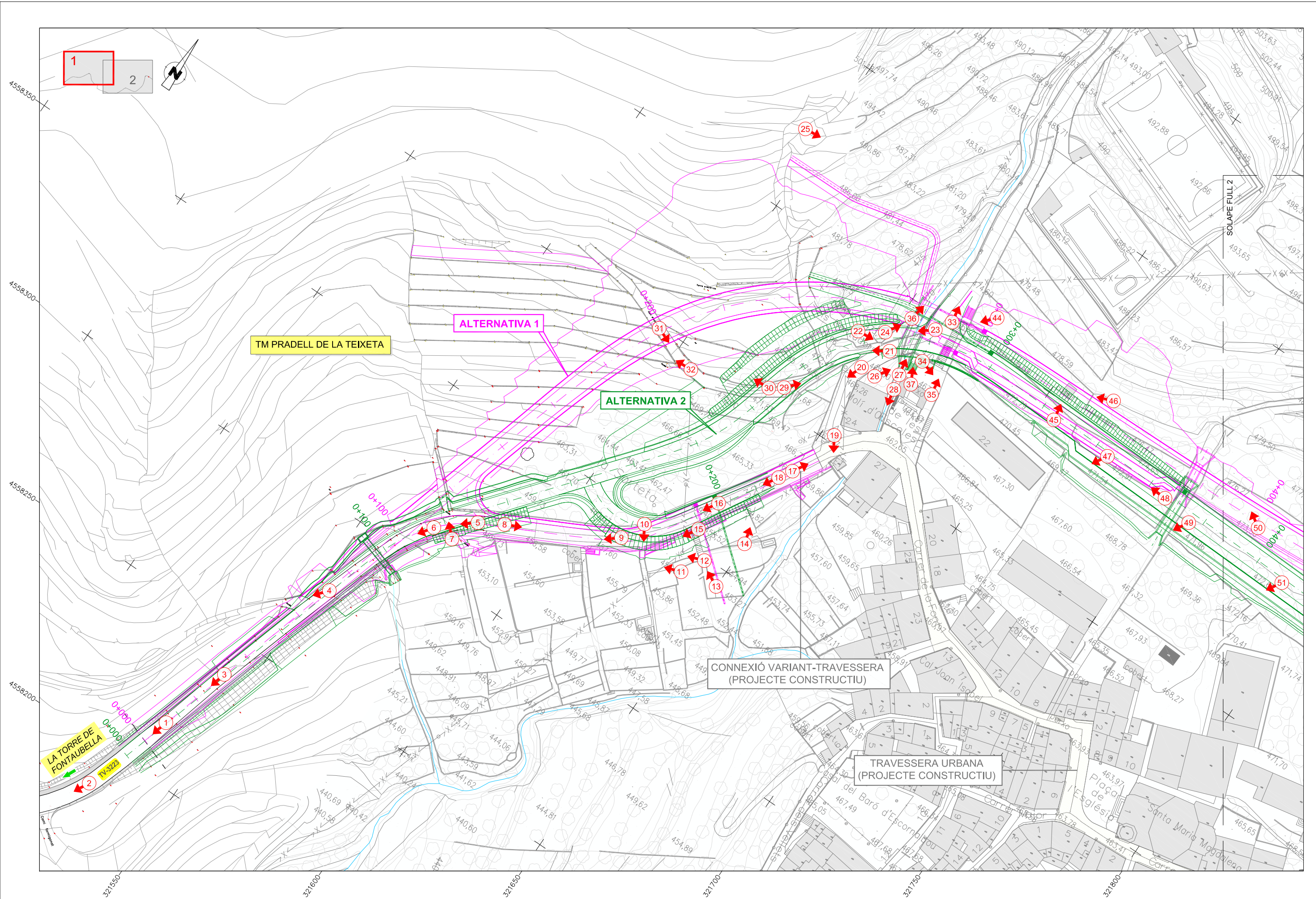
54. Tram variant. Camí camp d'oliveres

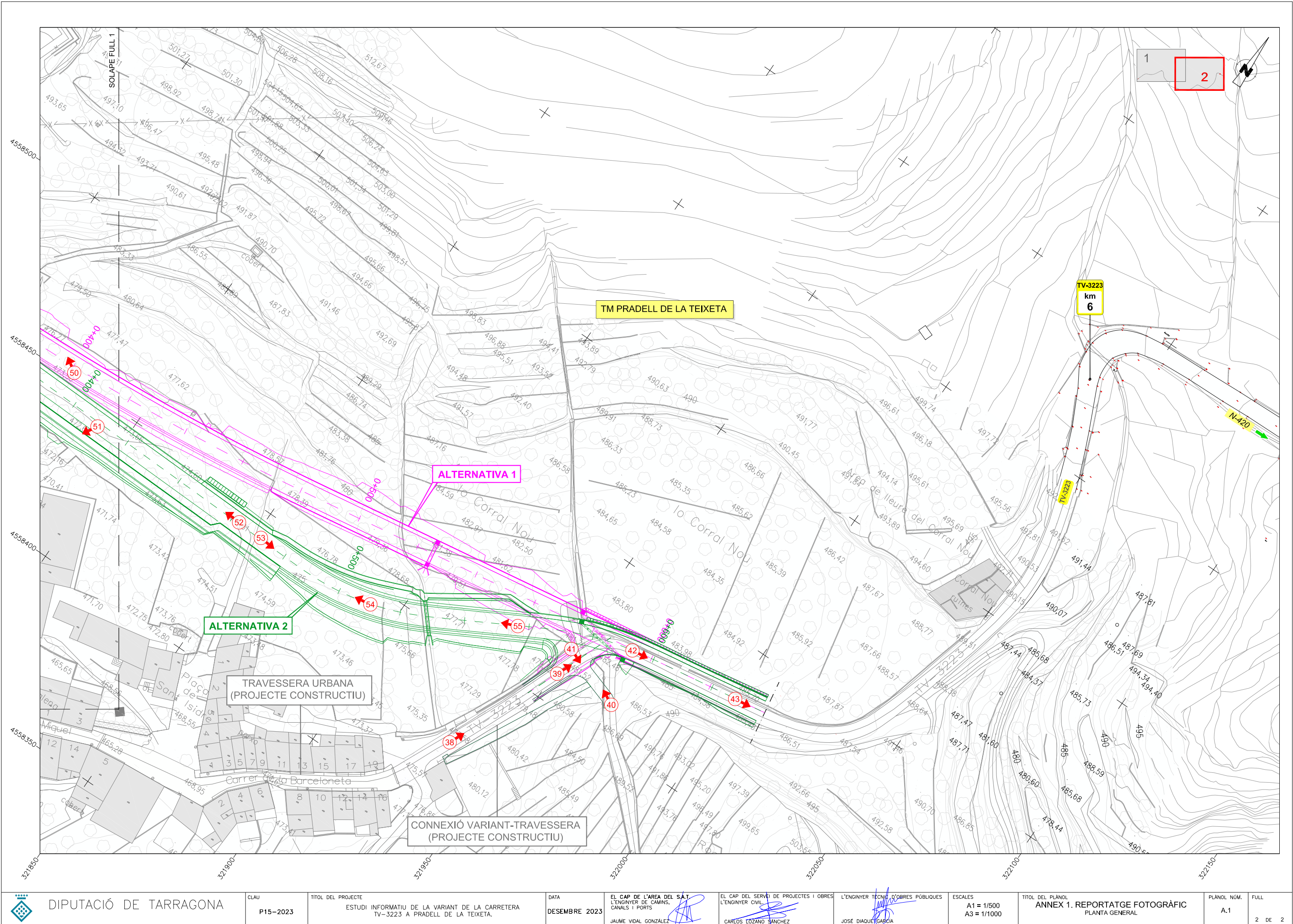


55. Tram variant. Oliveres

2.- PLÀNOLS DE SITUACIÓ DE LES FOTOGRAFIES

A continuació es mostren els plànols topogràfics amb la ubicació exacta des d'on s'han pres les fotografies abans presentades.





DIPUTACIÓ DE TARRAGONA

CLAU
P15-2023

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI INFORMATIU DE LA VARIANT DE LA CARRETERA
TV-3223 A PRADELL DE LA TEIXETA.

DATA
DESEMBRE 2023

EL CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T.
L'ENGINYER DE CAMINS,
CANALS I PORTS
JAUME VIDAL GONZÁLEZ

EL CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL
CARLOS LOZANO SANCHEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES
JOSÉ DIAQUE GARCÍA

ESCALES
A1 = 1/500
A3 = 1/1000

TÍTOL DEL PLANOL
ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
PLANTA GENERAL

PLANOL NÚM.
A.1

FULL
2 DE 2

ANNEX 2 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES 3

1.- INTRODUCCIÓ

S'ha obtingut el planejament urbanístic de la cartografia del mapa urbanístic de Catalunya (MUC) <https://dtes.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do> . En concret s'han descarregat 2 fulls quadrats de 500x500 m del servidor WMS que cobreixen tota l'àrea d'estudi.

Les coordenades x1,y1,x2,y2 de les cantonades abaix a l'esquerra (x1,y1) i adalt a la dreta (x2,y2) dels fulls són:

Full 1: 321276,4558144,321776,4558644

Full 2: 321776,4558260,322276,4558760

http://dtes.gencat.cat/webmap/MUCE/service.svc/get?LAYERS=PREDEFINIT,QUAL_ETIQ_MUC&FORMAT=image%2Fpng&EXCEPTIONS=application%2Fvnd.ogc.se_inimage&TRANSPARENT=TRUE&PROJECTION=EPSG%3A25831&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&SRS=EPSG%3A25831&BBOX=321276,4558144,321776,4558644&WIDTH=2000&HEIGHT=2000

Les imatges georeferenciades s'obtenen indicant les coordenades del quadre a continuació del camp "BBOX=".

Sobre aquestes imatges georeferenciades en coordenades UTM, s'ha situat el traçat de les alternatives per a verificar les qualificacions urbanístiques dels terrenys afectats.

2.- QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES

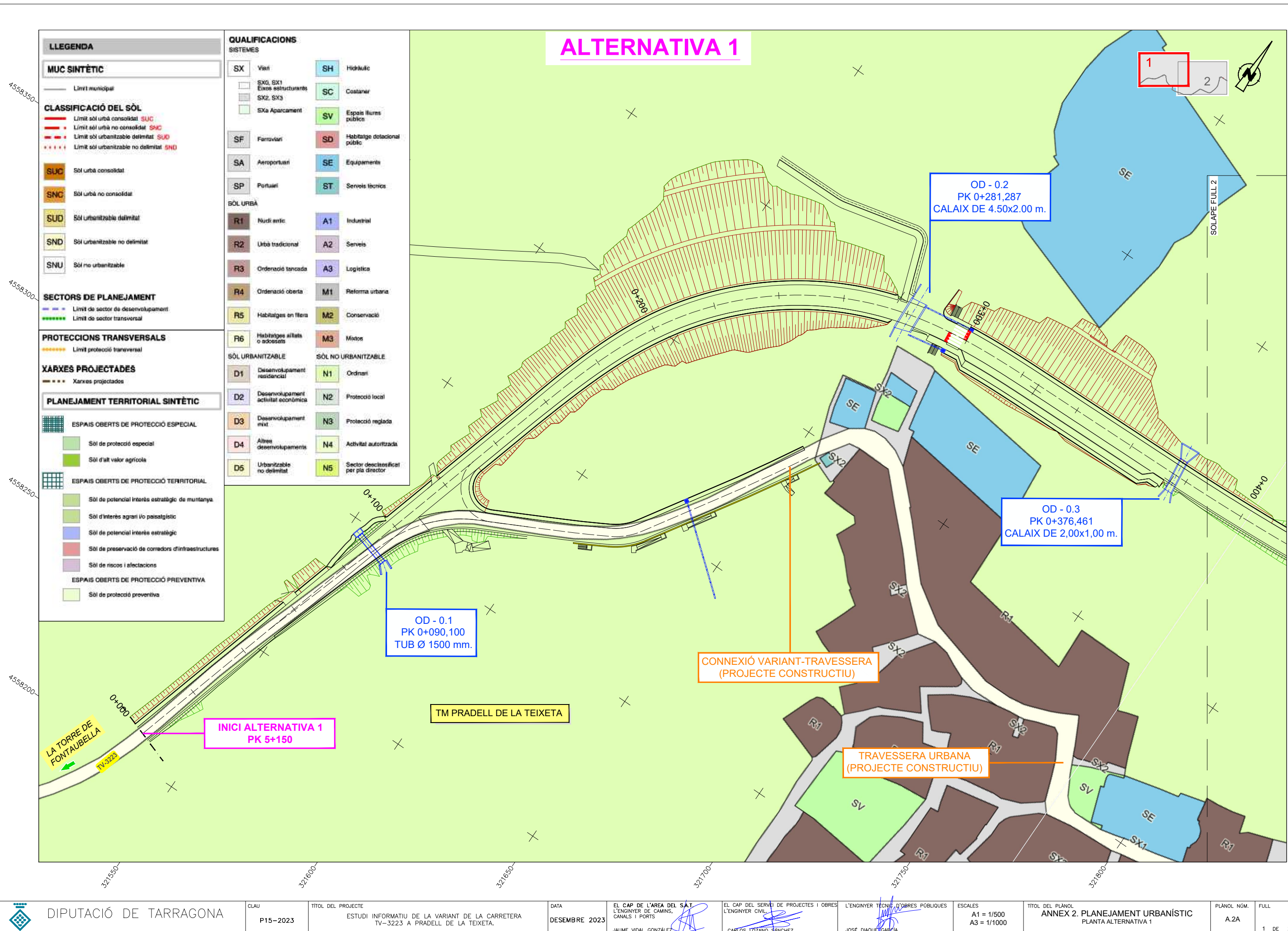
Veure plànol al final de l'annex.

ALTERNATIVA 1:

La totalitat dels terrenys són qualificats com a sòl no urnamitzable ordinari N1, excepte la part que correspon a la carretera TV-3223 com a sistema viari, eixos estructurants SX1.

ALTERNATIVA 2:

La totalitat dels terrenys són qualificats com a sòl no urnamitzable ordinari N1, excepte la part que correspon a la carretera TV-3223 com a sistema viari, eixos estructurants SX1.



LLEENDA

MUC SINTÈTIC

— Límit municipal

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

- Límit sòl urbà consolidat **SUC**
- Límit sòl urbà no consolidat **SNC**
- Límit sòl urbanitzable delimitat **SUD**
- Límit sòl urbanitzable no delimitat **SND**

- SUC** Sòl urbà consolidat
- SNC** Sòl urbà no consolidat
- SUD** Sòl urbanitzable delimitat
- SND** Sòl urbanitzable no delimitat
- SNU** Sòl no urbanitzable

SECTORS DE PLANEJAMENT

- Límit de sector de desenvolupament
- Límit de sector transversal

PROTECCIONS TRANSVERSALES

- Límit protecció transversal

XARXES PROJECTADES

- Xarxes projectades

PLANEJAMENT TERRITORIAL SINTÈTIC

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ ESPECIAL

- Sòl de protecció especial
- Sòl d'alt valor agrícola
- Sòl de potencial interès estratègic de muntanya
- Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic
- Sòl de potencial interès estratègic
- Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
- Sòl de riscos i afectacions

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ TERRITORIAL

- Sòl de protecció preventiva

QUALIFICACIONS SISTEMES

- SX** Vari
- SX0, SX1** Eixos estructurants
- SX2, SX3**
- SXa** Aparcament
- SF** Ferroviari
- SA** Aeroportuari
- SP** Portuari
- SH** Hidràulic
- SC** Costaner
- SV** Espais lliures públics
- SD** Habitatge dotacional públic
- SE** Equipaments
- ST** Serveis tècnics

SÒL URBÀ

- R1** Nucli antic
- R2** Urbà tradicional
- R3** Ordenació tancada
- R4** Ordenació oberta
- R5** Habitatges en filera
- R6** Habitatges aïllats o adossats
- A1** Industrial
- A2** Serveis
- A3** Logística
- M1** Reforma urbana
- M2** Conservació
- M3** Mixtos

SÒL URBANITZABLE

- D1** Desenvolupament residencial
- D2** Desenvolupament activitat econòmica
- D3** Desenvolupament mixt
- D4** Altres desenvolupaments
- D5** Urbanitzable no delimitat

SÒL NO URBANITZABLE

- N1** Ordinari
- N2** Protecció local
- N3** Protecció reglada
- N4** Activitat autoritzada
- N5** Sector desclassificat per pla director

4558350

4558300

4558250

4558200

321550

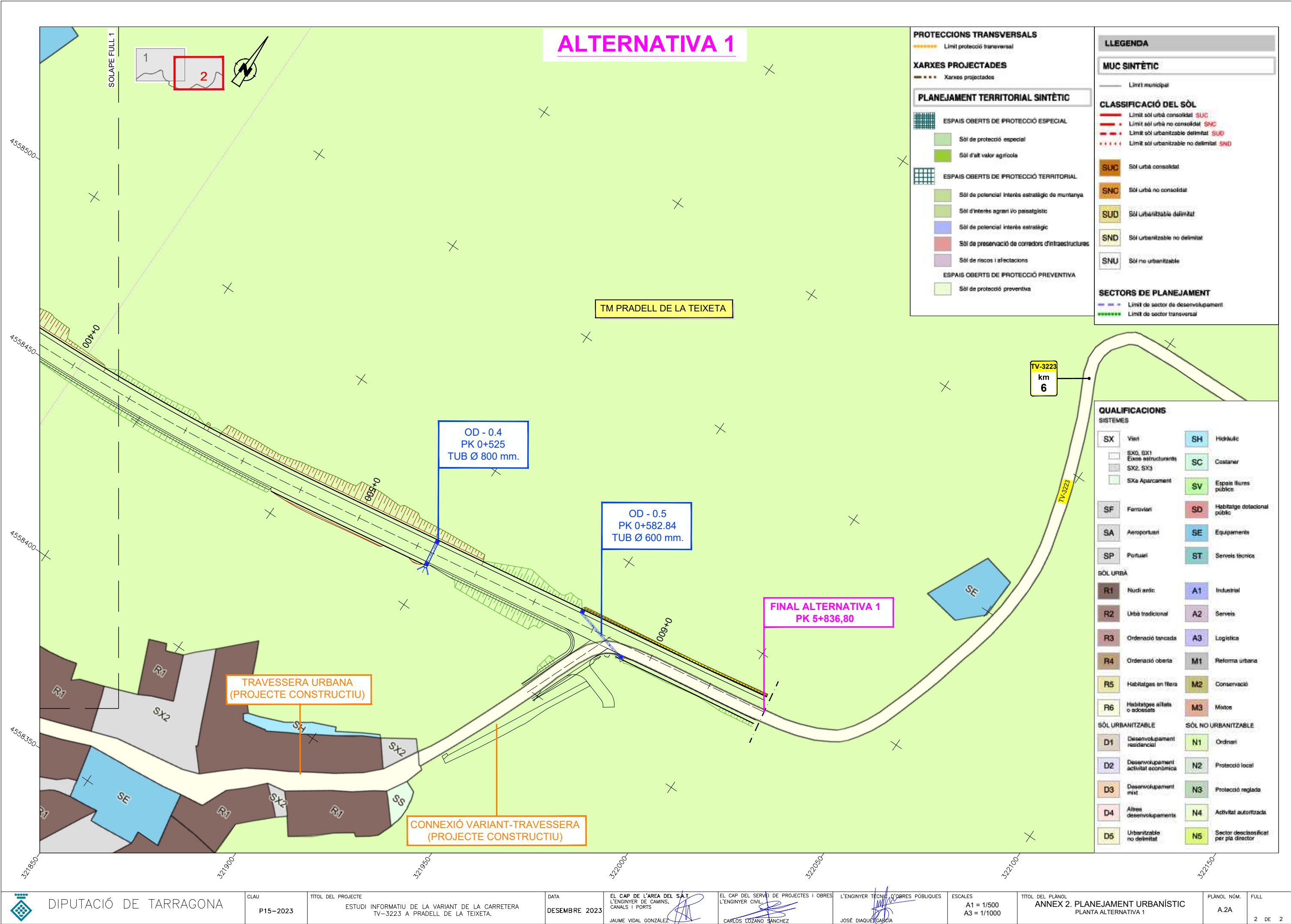
321600

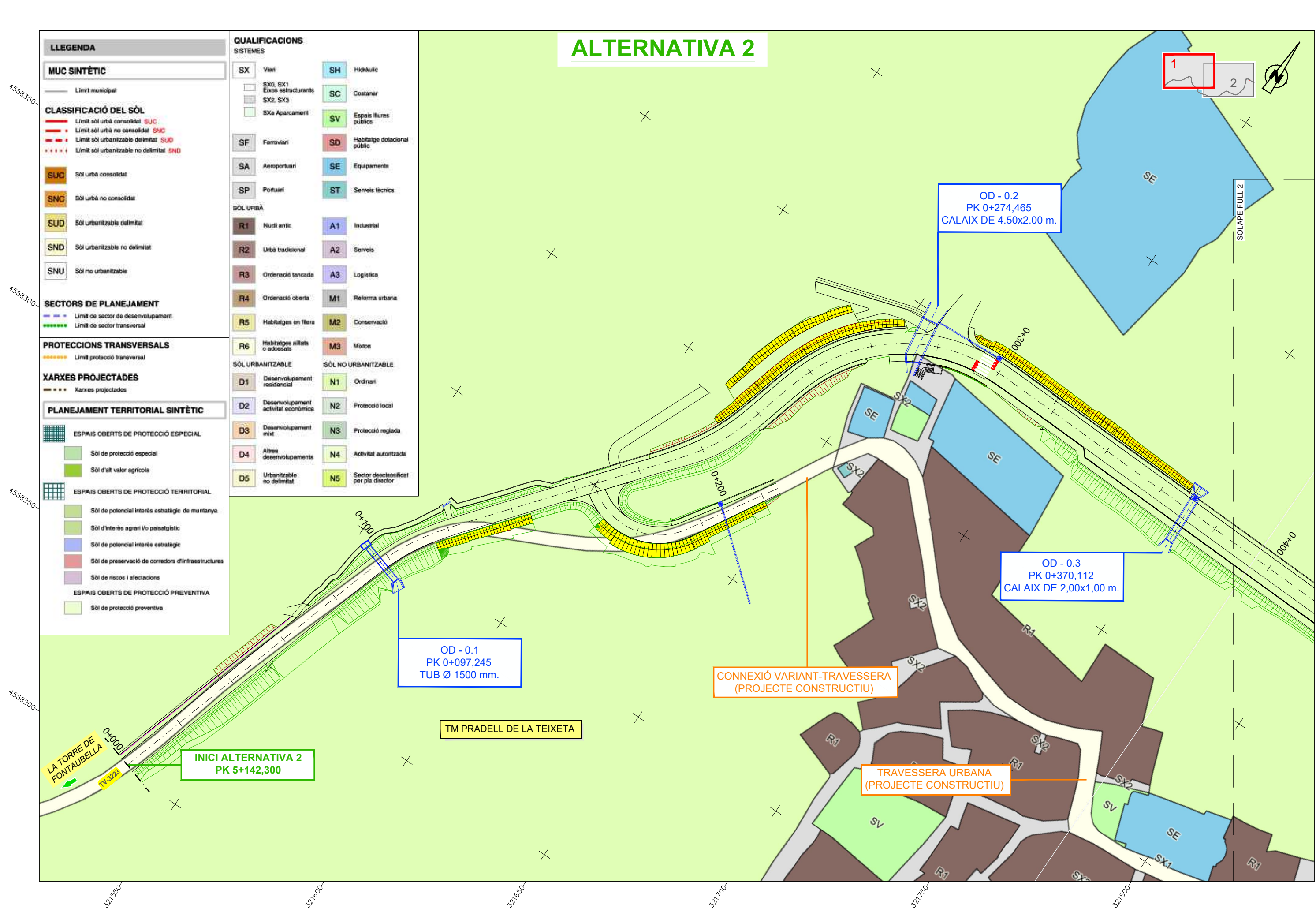
321650

321700

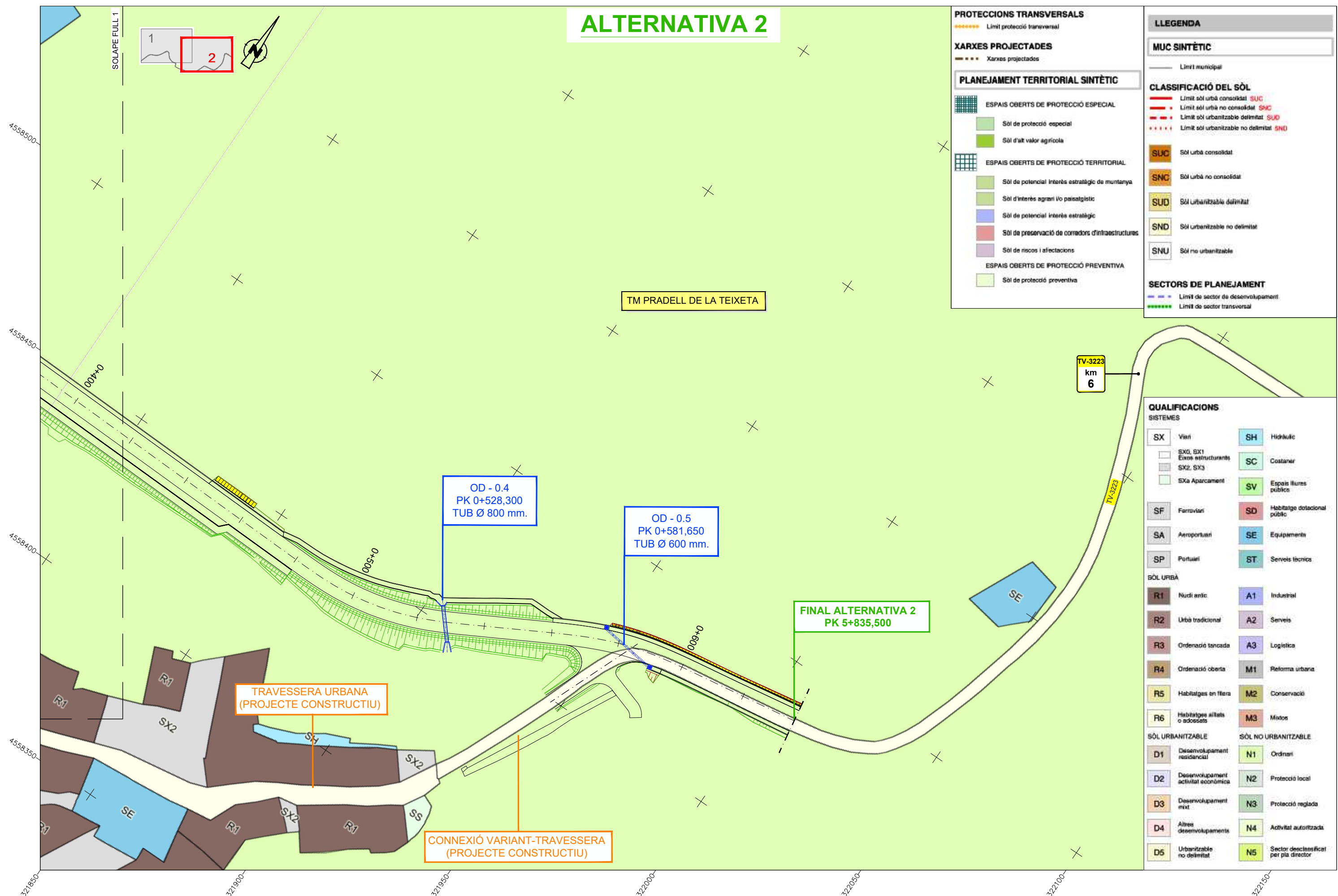
321750

321800





ALTERNATIVA 2



PROTECCIONS TRANSVERSAIS

----- Limit protecció transversal

XARXES PROJECTADES

----- Xarxes projectades

PLANEJAMENT TERRITORIAL SINTÈTIC

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ ESPECIAL

- Sòl de protecció especial
- Sòl d'alt valor agrícola

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ TERRITORIAL

- Sòl de potencial interès estratègic de muntanya
- Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic
- Sòl de potencial interès estratègic
- Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
- Sòl de riscos i afectacions

ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ PREVENTIVA

- Sòl de protecció preventiva

LLEGENDA

MUC SINTÈTIC

----- Limit municipal

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

- Limit sòl urbà consolidat **SUC**
- Limit sòl urbà no consolidat **SNC**
- Limit sòl urbanitzable delimitat **SUD**
- Limit sòl urbanitzable no delimitat **SND**

- SUC** Sòl urbà consolidat
- SNC** Sòl urbà no consolidat
- SUD** Sòl urbanitzable delimitat
- SND** Sòl urbanitzable no delimitat
- SNU** Sòl no urbanitzable

SECTORS DE PLANEJAMENT

- Limit de sector de desenvolupament
- Limit de sector transversal

QUALIFICACIONS			
SISTEMES			
SX	Vari	SH	Hidràulic
SX0, SX1	Eixos estructurants	SC	Costaner
SX2, SX3		SV	Espais lliures públics
SXa	Aparcament	SD	Habitatge dotacional públic
SF	Ferrovian	SE	Equipaments
SA	Aeroportuari	ST	Serveis tècnics
SP	Portuari		
SÒL URBÀ			
R1	Nucli antic	A1	Industrial
R2	Urbà tradicional	A2	Serveis
R3	Ordenació tancada	A3	Logística
R4	Ordenació oberta	M1	Reforma urbana
R5	Habitatges en filera	M2	Conservació
R6	Habitatges aïllats o adossats	M3	Mixos
SÒL URBANITZABLE		SÒL NO URBANITZABLE	
D1	Desenvolupament residencial	N1	Ordinari
D2	Desenvolupament activitat econòmica	N2	Protecció local
D3	Desenvolupament mixt	N3	Protecció reglada
D4	Altres desenvolupaments	N4	Activitat autoritzada
D5	Urbanitzable no delimitat	N5	Sector desclassificat per pla director

ANNEX 3 TOPOGRAFIA



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 3

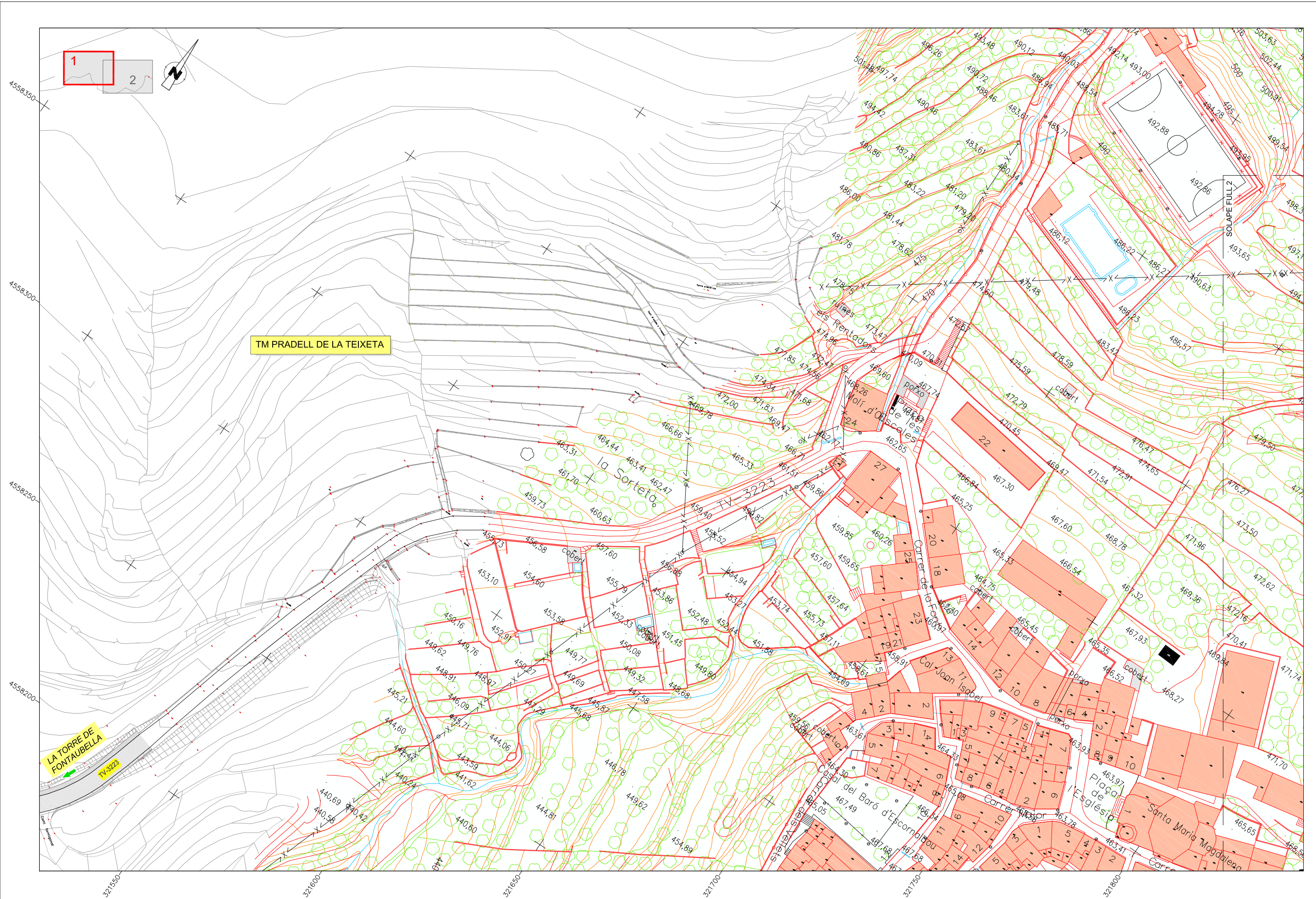
2.- PLANOL CARTOGRAFIA ESTAT ACTUAL 3

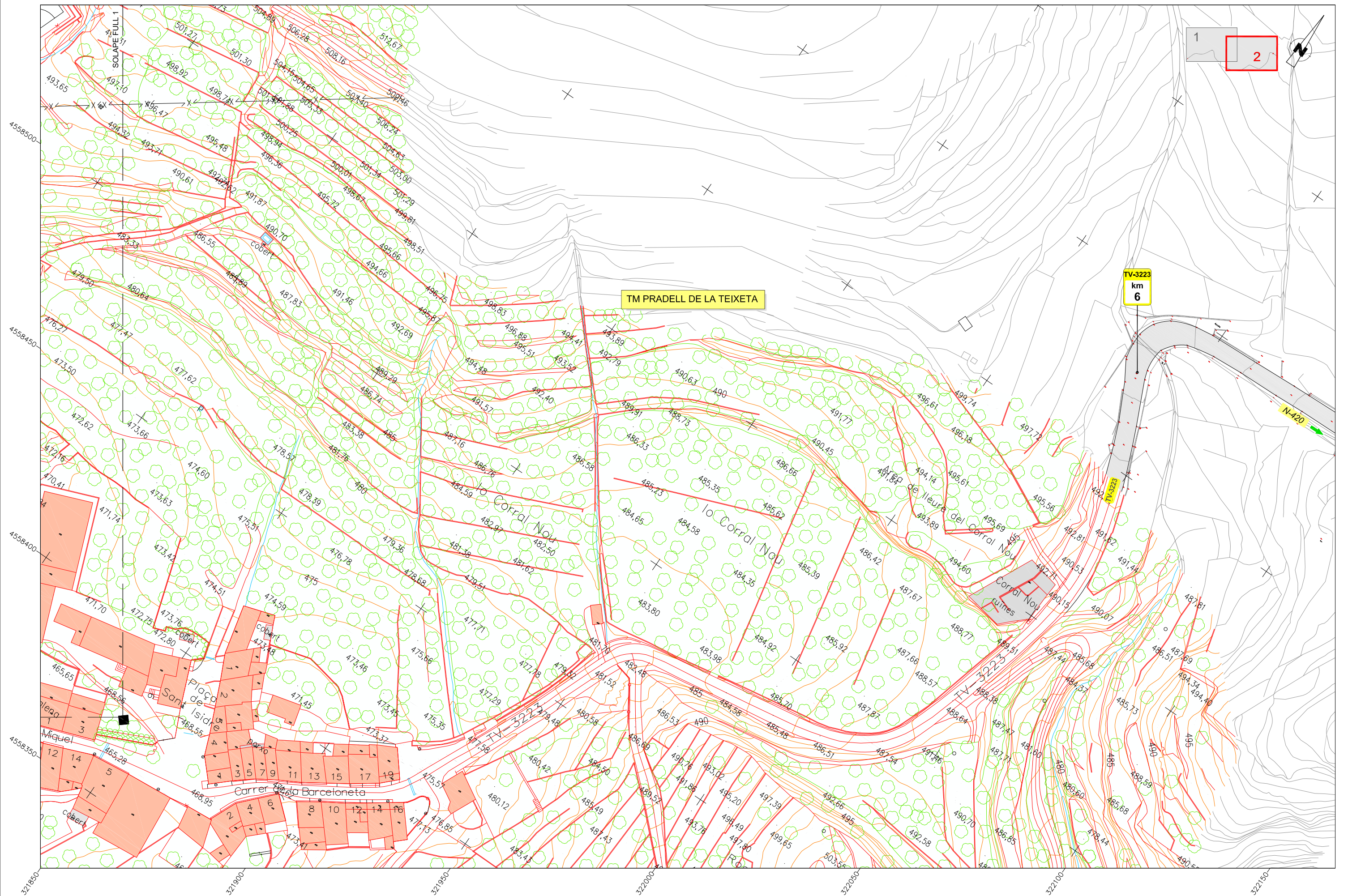
1.- INTRODUCCIÓ

S'ha realitzat un taquimètric de detall a de la zona de projecte. Coordenades UTM fus 31T en el sistema ETRS89. Aquest taquimètric ha estat realitzat pel servei de topografia de la Diputació de Tarragona.

La cartografia de la zona que envolta a l'àrea del taquimètric que apareix als plànols s'ha obtingut a partir de la cartografia 1:1000 i 1:5000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

2.- PLANOL CARTOGRAFIA ESTAT ACTUAL





ANNEX 4 TRAÇAT



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 2

2.- DESCRIPCIÓ DEL TRAÇAT..... 2

3.- LLISTATS..... 3

3.1.- Definició en planta 4

3.2.- Definició en alçat 11

1.- INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és el de parametritzar les característiques geomètriques dels eixos que defineixen les dues alternatives plantejades al present estudi informatiu a efectes de replantejament de les obres que, tal i com s'explica a la Memòria i a altres Annexes, contemplen la creació d'una variant com a alternativa a l'itinerari actual per dins del nucli urbà de Pradell de la Teixeta.

L'orografia existent no permet gaires alternatives realistes en quant a traçat. Es plantegen dues alternatives, totes dues pel costat nord del nucli urbà que a hores d'ara es veu travessat per la TV-3223 (carrer de la Font).

Ambdues alternatives tenen el seu inici aproximadament al PK 5+150 de la TV-3223, continuant la seva traça en direcció nord-est fins vorejar el nucli urbà, separades entre sí diversos metres i que han de respectar com a punt crític el creuament amb la riera que baixa per carrer de la piscina. L'alternativa 1, a l'arribar al creuament en un punt més elevat requereix d'un pendent longitudinal més acusat que l'alternativa 2 per tal de respectar el gàlib de pas de l'obra de pas existent.

Una vegada travessada la riera les alternatives continuen en sentit sud-est travessant una zona d'explotació forestal fins el punt on tornen a connectar amb l'actual TV-3223, una vegada sobrepassat el creuament amb el camí del cementiri.

Es presenten les alternatives 1 i 2, amb una longitud de 637,417 metres i de 636,713 respectivament.

Per tal de definir les obres s'han seguit les especificacions de la "Norma 3.1 IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras".

2.- DESCRIPCIÓ DEL TRAÇAT

Definició en planta

Per a cada alternativa es contemplen dos eixos principals, els troncs que defineixen cada alternativa pròpiament dita, i uns secundaris que defineix la resta d'actuacions per tal d'adequar la TV-3223. Aquests eixos són:

- Eix 1 Alternativa 1.
- Eix 2 Alternativa 2.
- Eix 3 TV-3223 (sud-oest ALT1).
- Eix 4 TV-3223 (sud-oest ALT2).
- Eix 5 TV-3223 (nord-est ALT1).
- Eix 6 TV-3223 (nord-est ALT2).
- Eix 7 Entrador (ALT2).
- Eix 8 Camí horts (ALT2).
- Eix 9 Segon mur escullera (ALT2). Aquest eix és a hores d'ara necessari per tal de definir un segon tram de mur per mancances del programa de traçat emprat.
- Eixos 10 Acords cruïlles:
 - Acord 3-1(1).DP.
 - Acord 3-1(1).IP.
 - Acord 4-2(1).DP.
 - Acord 4-2(1).IP.
 - Acord 5-1(1).DA.
 - Acord 5-1(1).IA.
 - Acord 6-2(1).DA.
 - Acord 6-2(1).IA.
 - Acord 7-2(1).DA.
 - Acord 7-2(1).IA.

Definició en alçat

Es defineixen noves rasants per a tots els eixos anteriors. Aquestes noves rasants es projecten adaptant-se al terreny actual per a minimitzar moviments de terres i per tal de respectar les cotes de connexió amb d'altres carrers existents.

Degut a l'orografia del terreny s'han hagut de projectar pendents longitudinals elevats. Concretament a l'alternativa 1 es planteja un pendent màxim al tronc del 15% mentre que a l'alternativa 2 es redueix al 10%.

Seccions tipus:

D'acord amb el Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona, en entorns rurals accidentats i IMD reduïda, totes dues alternatives es plantegen amb carrils de 3,00 metres i amb un espai extra de 15 cm per tal de pintar la línia blanca exterior.

En termes generals, es projecten talussos 3H:2V tant en desmunt com en terraplè amb cunetes transitables als trams en desmunt. Existeixen diversos trams on, a causa de l'orografia del terreny, es projecten murs per tal de minimitzar l'impacte ambiental, quedant aquests recollits a l'annex corresponent.

3.- LLISTATS

A continuació es presenten els següents llistats:

- Definició en planta.
- Definició en alçat.

3.1.- Definició en planta

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 1 : Alternativa 1 (ISPOL1.vol)

=====

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	152.505	0.000	321533.541	4558208.541			18.0226	0.2793317	0.9601947		
	CLOT.	49.000	152.505	321576.140	4558354.975		70.000	18.0226	321576.140	4558354.975		
2	CIRC.	77.903	201.505	321593.572	4558400.630	100.000		33.6198	321679.948	4558350.241		
	CLOT.	49.000	279.408	321653.886	4558446.785		70.000	83.2145	321702.510	4558451.678		
3	RECTA	47.432	328.408	321702.510	4558451.678			98.8117	0.9998258	0.0186642		
4	CIRC.	107.060	375.840	321749.934	4558452.563	-800.000		98.8117	321735.003	4559252.424		
5	RECTA	154.517	482.900	321856.523	4558461.707			90.2922	0.9883958	0.1519002		
			637.417	322009.247	4558485.178			90.2922				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 2 : Alternativa 2 (Escollida) (ISPOL2.vol)

=====

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	85.511	0.000	321531.542	4558201.693			18.6598	0.2889278	0.9573509		
	CLOT.	18.000	85.511	321556.249	4558283.557		34.205	18.6598	321556.249	4558283.557		
2	CIRC.	7.130	103.511	321562.234	4558300.516	65.000		27.4744	321621.274	4558273.327		
	CLOT.	18.000	110.640	321565.565	4558306.816		34.205	34.4571	321576.212	4558321.310		
3	RECTA	58.383	128.640	321576.212	4558321.310			43.2717	0.6285678	0.7777548		
	CLOT.	16.000	187.023	321612.909	4558366.717		28.284	43.2717	321612.909	4558366.717		
4	CIRC.	4.738	203.022	321622.278	4558379.665	-50.000		33.0860	321578.880	4558404.496		
	CLOT.	16.000	207.761	321624.433	4558383.883		28.284	27.0529	321629.434	4558399.061		
5	RECTA	3.032	223.761	321629.434	4558399.061			16.8671	0.2618595	0.9651060		
	CLOT.	15.000	226.793	321630.228	4558401.988		27.386	16.8671	321630.228	4558401.988		
6	CIRC.	51.611	241.793	321634.870	4558416.236	50.000		26.4163	321680.627	4558396.079		
	CLOT.	15.000	293.403	321674.461	4558445.697		27.386	92.1290	321689.441	4558446.051		
7	RECTA	170.519	308.403	321689.441	4558446.051			101.6782	0.9996526	-0.0263578		
	CLOT.	15.000	478.922	321859.901	4558441.557		34.641	101.6782	321859.901	4558441.557		
8	CIRC.	27.233	493.922	321874.895	4558441.630	-80.000		95.7099	321869.508	4558521.448		
	CLOT.	15.000	521.155	321901.236	4558448.009		34.641	74.0383	321914.602	4558454.803		
9	RECTA	20.600	536.155	321914.602	4558454.803			68.0699	0.8768355	0.4807905		
	CLOT.	22.000	556.756	321932.665	4558464.708		41.952	68.0699	321932.665	4558464.708		
10	CIRC.	5.925	578.755	321952.403	4558474.382	80.000		76.8233	321980.888	4558399.626		
	CLOT.	22.000	584.680	321958.012	4558476.285		41.952	81.5380	321979.562	4558480.616		
11	RECTA	30.033	606.680	321979.562	4558480.616			90.2914	0.9883940	0.1519123		
			636.713	322009.247	4558485.178			90.2914				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 3 : TV-3223 (sud-oest ALT1) (ISPOL3.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	64.929	0.000	321565.152	4558317.202			69.6883	0.8887729	0.4583478		
2	CIRC.	11.237	64.929	321622.859	4558346.962	-20.000		69.6883	321613.692	4558364.738		
3	RECTA	29.715	76.167	321630.920	4558354.579			33.9183	0.5079368	0.8613943		
			105.882	321646.013	4558380.176			33.9183				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 4 : TV-3223 (sud-oest ALT2) (ISPOL4.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.191	0.000	321599.680	4558350.347			143.2719	0.7777524	-0.6285708		
2	CIRC.	34.011	1.191	321600.606	4558349.599	-20.000		143.2719	321613.177	4558365.154		
3	RECTA	29.967	35.202	321630.228	4558354.701			35.0106	0.5226405	0.8525532		
			65.169	321645.890	4558380.249			35.0106				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 5 : TV-3223 (nord-est ALT1) (ISPOL5.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	30.867	0.000	321946.754	4558449.163			24.3819	0.3736948	0.9275517		
			30.867	321958.289	4558477.794			24.3819				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 6 : TV-3223 (nord-est ALT2) (ISPOL6.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	30.867	0.000	321946.754	4558449.163			24.3819	0.3736948	0.9275517		
			30.867	321958.289	4558477.794			24.3819				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 7 : Entrador (ALT2) (ISPOL7.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	12.420	0.000	321588.463	4558324.396	-75.000		249.4858	321641.922	4558271.793		
2	CIRC.	5.507	12.420	321580.523	4558314.865	-8.500		238.9438	321587.481	4558309.983		
3	CIRC.	16.788	17.927	321578.987	4558309.676	8.000		197.6971	321570.992	4558309.386		
4	RECTA	3.651	34.715	321567.216	4558302.334			331.2944	-0.8815926	0.4720111		
			38.366	321563.998	4558304.057			331.2944				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 8 : Camí horts (ALT2) (ISPOL8.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	4.183	0.000	321650.133	4558383.016	-25.000		224.9220	321673.242	4558373.477		
2	CIRC.	5.681	4.183	321648.867	4558379.034	25.000		214.2701	321624.492	4558384.591		
3	RECTA	23.331	9.864	321646.989	4558373.686			228.7359	-0.4362099	-0.8998449		
4	CIRC.	12.736	33.195	321636.811	4558352.691	28.000		228.7359	321611.616	4558364.905		
5	CIRC.	9.963	45.932	321628.883	4558342.864	20.000		257.6941	321616.549	4558358.608		
6	CIRC.	4.228	55.895	321619.861	4558338.884	-15.000		289.4076	321622.346	4558324.091		
7	RECTA	7.561	60.122	321615.845	4558337.609			271.4645	-0.9012138	-0.4333747		
			67.683	321609.031	4558334.333			271.4645				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 9 : Segon mur escullera (ALT2) (ISP0L9.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	0.949	0.000	321620.373	4558395.720			17.9697	0.2785342	0.9604263		
2	RECTA	0.958	0.949	321620.637	4558396.631	a= 0°20'11"		17.5957	0.2728875	0.9620459		
3	RECTA	0.968	1.907	321620.899	4558397.553	a= 0°16'31"		17.2898	0.2682618	0.9633460		
4	RECTA	0.978	2.875	321621.158	4558398.485	a= 0°11'44"		17.0723	0.2649687	0.9642570		
5	RECTA	0.988	3.853	321621.417	4558399.428	a= 0°07'12"		16.9388	0.2629461	0.9648105		
6	RECTA	0.997	4.840	321621.677	4558400.381	a= 0°03'37"		16.8717	0.2619293	0.9650871		
7	RECTA	1.000	5.838	321621.938	4558401.344	a= 0°00'26"		16.8636	0.2618056	0.9651206		
8	RECTA	0.277	6.838	321622.200	4558402.309	a= 0°00'06"		16.8614	0.2617729	0.9651295		
9	RECTA	0.723	7.115	321622.273	4558402.576	a= 0°00'37"		16.8729	0.2619470	0.9650823		
10	RECTA	1.000	7.838	321622.462	4558403.274	a= 0°00'21"		16.8664	0.2618482	0.9651091		
11	RECTA	1.007	8.838	321622.724	4558404.239	a= 0°01'29"		16.8942	0.2622689	0.9649948		
12	RECTA	1.018	9.845	321622.988	4558405.211	a= 0°05'25"		16.9946	0.2637907	0.9645799		
13	RECTA	1.028	10.863	321623.257	4558406.193	a= 0°09'51"		17.1771	0.2665553	0.9638196		
14	RECTA	1.039	11.891	321623.531	4558407.184	a= 0°15'12"		17.4587	0.2708153	0.9626313		
15	RECTA	1.049	12.930	321623.812	4558408.184	a= 0°19'02"		17.8113	0.2761434	0.9611164		
16	RECTA	1.060	13.979	321624.102	4558409.192	a= 0°23'36"		18.2486	0.2827385	0.9591970		
17	RECTA	1.070	15.039	321624.401	4558410.209	a= 0°29'01"		18.7861	0.2908269	0.9567757		
18	RECTA	1.080	16.109	321624.712	4558411.232	a= 0°32'34"		19.3895	0.2998820	0.9539763		
19	RECTA	1.091	17.189	321625.036	4558412.263	a= 0°37'50"		20.0902	0.3103646	0.9506176		
20	RECTA	1.101	18.280	321625.375	4558413.300	a= 0°42'03"		20.8690	0.3219695	0.9467501		
21	RECTA	1.112	19.382	321625.730	4558414.343	a= 0°46'56"		21.7382	0.3348659	0.9422658		
22	RECTA	1.122	20.493	321626.102	4558415.390	a= 0°51'13"		22.6867	0.3488666	0.9371724		
23	RECTA	1.133	21.616	321626.493	4558416.442	a= 0°56'14"		23.7281	0.3641497	0.9313404		
24	RECTA	1.143	22.748	321626.906	4558417.497	a= 1°00'19"		24.8453	0.3804374	0.9248067		
25	RECTA	0.914	23.891	321627.341	4558418.554	a= 0°58'01"		25.9198	0.3959916	0.9182541		
26	RECTA	0.239	24.805	321627.703	4558419.394	a= 0°34'17"		26.5548	0.4051307	0.9142588		
27	RECTA	1.157	25.045	321627.800	4558419.612	a= 0°41'12"		27.3180	0.4160622	0.9093362		
28	RECTA	1.157	26.201	321628.281	4558420.664	a= 1°08'29"		28.5863	0.4340937	0.9008677		
29	RECTA	1.157	27.358	321628.783	4558421.706	a= 1°09'07"		29.8663	0.4521180	0.8919581		
30	RECTA	1.157	28.515	321629.306	4558422.738	a= 2°17'13"		32.4075	0.4873524	0.8732054		
31	RECTA	1.156	29.671	321629.870	4558423.748	a= 0°00'12"		32.4113	0.4874045	0.8731763		
32	RECTA	1.157	30.827	321630.433	4558424.757	a= 0°00'12"		32.4075	0.4873524	0.8732054		
33	RECTA	1.157	31.984	321630.997	4558425.767	a= 2°17'44"		34.9583	0.5219395	0.8529825		
34	RECTA	1.157	33.141	321631.601	4558426.754	a= 1°08'46"		36.2319	0.5388991	0.8423703		
35	RECTA	1.157	34.297	321632.224	4558427.728	a= 1°08'40"		37.5036	0.5556177	0.8314379		
36	RECTA	1.157	35.454	321632.866	4558428.690	a= 1°08'30"		38.7723	0.5720748	0.8202015		
37	RECTA	1.157	36.611	321633.528	4558429.639	a= 1°09'01"		40.0506	0.5884287	0.8085491		
38	RECTA	1.157	37.767	321634.209	4558430.574	a= 1°08'50"		41.3254	0.6045000	0.7966051		
39	RECTA	1.157	38.924	321634.908	4558431.495	a= 1°08'36"		42.5960	0.6202776	0.7843823		
40	RECTA	1.157	40.080	321635.625	4558432.402	a= 1°08'42"		43.8683	0.6358285	0.7718304		
41	RECTA	1.157	41.237	321636.361	4558433.295	a= 1°08'46"		45.1418	0.6511402	0.7589575		
			42.394	321637.114	4558434.173			45.1418				

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 3-1(1).DP (crz\3DP1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	16.231	0.000 16.231	321564.852 321574.889	4558307.222 4558319.411	20.000		18.0226 69.6883	321584.056	4558301.635		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 3-1(1).IP (crz\3IP1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	18.640	0.000 18.640	321585.727 321574.379	4558330.626 4558339.971	8.000		269.6883 18.0226	321582.061	4558337.736		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 4-2(1).DP (crz\4DP1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	12.154	0.000 12.154	321595.044 321606.008	4558340.634 4558343.827	10.000		43.2717 120.6460	321602.821	4558334.348		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 4-2(1).IP (crz\4IP1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	13.557	0.000 13.557	321613.335 321608.615	4558347.654 4558357.426	6.000		299.4251 43.2717	321613.281	4558353.654		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 5-1(1).DA (crz\5DA1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	10.353	0.000 10.353	321957.473 321965.230	4558469.080 4558475.227	10.000		24.3819 90.2921	321966.749	4558465.343		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 5-1(1).IA (crz\5IA1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	10.531	0.000 10.531	321945.176 321950.574	4558472.145 4558465.334	5.000		90.2921 224.3819	321945.936	4558467.203		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 6-2(1).DA (crz\6DA1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	9.608	0.000 9.608	321957.314 321964.340	4558468.685 4558474.692	10.000		24.3819 85.5511	321966.590	4558464.948		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 6-2(1).IA (crz\6IA1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	12.184	0.000 12.184	321941.252 321948.211	4558465.767 4558459.470	5.000		69.2558 224.3818	321943.574	4558461.339		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 7-2(1).DA (crz\7DA1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	9.882	0.000 9.882	321574.945 321569.926	4558304.226 4558308.978	3.500		258.3886 38.1252	321572.816	4558307.005		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:18:31 200370
PROJECTE :
EIX : 10 : ACUERDO 7-2(1).IA (crz\7IA1.vol)

=====
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
=====

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	5.087	0.000 5.087	321564.003 321568.227	4558298.353 4558300.298	3.500		26.2721 118.7993	321567.209	4558296.949		

3.2.- Definició en alçat

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 1 : Alternativa 1 (ISPOL1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	451.660				
5.250000	38.000	800.000	25.474	452.997	6.474	452.000	44.474	453.092	0.226	-4.750
0.500000	101.500	700.000	95.655	453.348	44.905	453.095	146.405	460.961	1.840	14.500
15.000000	116.000	800.000	211.552	470.733	153.552	462.033	269.552	471.023	2.103	-14.500
0.500000	68.000	1700.000	341.875	471.384	307.875	471.214	375.875	472.914	0.340	4.000
4.500000	111.000	6000.000	568.972	481.604	513.472	479.106	624.472	485.128	0.257	1.850
6.350000							637.417	485.950		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 2 : Alternativa 2 (Escollida) (ISPOL2.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	451.660				
5.250000	38.000	800.000	25.474	452.997	6.474	452.000	44.474	453.092	0.226	-4.750
0.500000	47.500	500.000	74.947	453.245	51.197	453.126	98.697	455.620	0.564	9.500
10.000000	67.500	900.000	238.000	469.550	204.250	466.175	271.750	470.394	0.633	-7.500
2.500000	65.450	1700.000	469.644	475.341	436.919	474.523	502.369	477.419	0.315	3.850
6.350000							636.713	485.950		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 3 : TV-3223 (sud-oest ALT1) (ISPOL3.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	456.764				
5.735294	18.324	350.000	17.879	457.789	8.717	457.264	27.040	457.835	0.120	-5.235
0.500000	17.500	350.000	61.340	458.007	52.590	457.963	70.090	458.488	0.109	5.000
5.500000							70.000	458.483		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 4 : TV-3223 (sud-oest ALT2) (ISP0L4.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000 462.348				
1.400000	21.000	250.000	15.500	462.565	5.000	462.418	26.000	461.830	0.220	-8.400
-7.000000	32.500	250.000	48.747	460.238	32.497	461.375	64.997	461.213	0.528	13.000
6.000000							65.169	461.223		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 5 : TV-3223 (nord-est ALT1) (ISP0L5.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000 479.618				
10.000000	7.500	150.000	3.860	480.004	0.110	479.629	7.610	480.566	0.047	5.000
15.000000	15.525	150.000	18.879	482.257	11.116	481.092	26.641	482.618	0.201	-10.350
4.650000							27.140	482.641		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 6 : TV-3223 (nord-est ALT2) (ISP0L6.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000 479.618				
10.000000	3.750	250.000	2.367	479.855	0.492	479.667	4.242	480.070	0.007	1.500
11.500000	7.000	200.000	20.280	481.915	16.780	481.512	23.780	482.195	0.031	-3.500
8.000000							25.599	482.340		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 7 : Entrador (ALT2) (ISP0L7.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000 456.188				
-7.000000	17.000	100.000	19.635	454.814	11.135	455.409	28.135	455.664	0.361	17.000
10.000000	4.500	150.000	32.045	456.054	29.795	455.829	34.295	456.212	0.017	-3.000
7.000000							35.866	456.322		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 8 : Camí horts (ALT2) (ISPOL8.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-11.500000	10.750	50.000	46.698	456.170	41.323	456.788	52.073	456.707	0.289	21.500
10.000000	7.250	50.000	61.557	457.656	57.932	457.293	65.182	457.493	0.131	-14.500
-4.500000							67.683	457.380		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 9 : Segon mur escullera (ALT2) (ISPOL9.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
9.743640	0.000	0.000	5.000	471.841	0.000	471.353	5.000	471.841	0.000	-0.832
8.911740	0.000	0.000	10.000	472.286	5.000	471.841	10.000	472.286	0.000	-0.817
8.095100	0.000	0.000	15.000	472.691	10.000	472.286	15.000	472.691	0.000	-0.850
7.244880	0.000	0.000	20.000	473.053	15.000	472.691	20.000	473.053	0.000	-0.777
6.467880	0.000	0.000	25.000	473.377	20.000	473.053	25.000	473.377	0.000	-1.487
4.981080	0.000	0.000	30.000	473.626	25.000	473.377	30.000	473.626	0.000	-0.749
4.232180	0.000	0.000	35.000	473.837	30.000	473.626	35.000	473.837	0.000	-0.245
3.986820	3.086	1000.000	40.000	474.037	35.000	473.837	41.543	474.093	0.001	-0.309
3.678186					38.457	473.975	42.393	474.125		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 3-1(1).DP (crz\3DP1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
8.890730	0.000	0.000	0.902	455.870	0.000	455.790	0.902	455.870	0.000	0.019
8.910036	0.000	0.000	1.803	455.950	0.902	455.870	1.803	455.950	0.000	-0.005
8.904592	0.000	0.000	2.705	456.031	1.803	455.950	2.705	456.031	0.000	-0.016
8.889076	0.000	0.000	3.607	456.111	2.705	456.031	3.607	456.111	0.000	-0.040
8.848718	5.790	517.042	8.826	456.573	3.607	456.111	11.722	456.796	0.008	-1.120
7.728861	0.000	0.000	11.723	456.796	5.931	456.316	11.723	456.796	0.000	-0.201
7.528026	0.000	0.000	12.624	456.864	11.723	456.796	12.624	456.864	0.000	0.081
7.608657	0.000	0.000	13.526	456.933	12.624	456.864	13.526	456.933	0.000	-0.411
7.197664	0.000	0.000	14.428	456.998	13.526	456.933	14.428	456.998	0.000	-0.381
6.816851	0.000	0.000	15.330	457.059	14.428	456.998	15.330	457.059	0.000	-0.528
6.289109					15.330	457.059	16.231	457.116		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 3-1(1).IP (crz\3IP1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-0.462226	0.000	0.000	0.932	457.933	0.000	457.938				
-0.034012	0.000	0.000	1.864	457.933	0.932	457.933	0.932	457.933	0.000	0.428
0.540336	0.000	0.000	2.796	457.938	1.864	457.933	1.864	457.933	0.000	0.574
1.267902	0.000	0.000	3.728	457.950	2.796	457.938	2.796	457.938	0.000	0.728
2.240958	0.000	0.000	4.660	457.971	3.728	457.950	3.728	457.950	0.000	0.973
3.568024	4.658	40.702	6.990	458.054	4.660	457.971	4.660	457.971	0.000	1.327
15.012403	4.658	144.887	11.650	458.753	4.661	457.971	9.319	458.403	0.067	11.444
11.797445	0.000	0.000	13.980	459.028	9.321	458.404	13.979	459.028	0.019	-3.215
12.443523	0.000	0.000	14.912	459.144	13.980	459.028	13.980	459.028	0.000	0.646
12.997901	0.000	0.000	15.844	459.265	14.912	459.144	14.912	459.144	0.000	0.554
13.418389	0.000	0.000	16.776	459.390	15.844	459.265	15.844	459.265	0.000	0.420
13.680296	0.000	0.000	17.708	459.518	16.776	459.390	16.776	459.390	0.000	0.262
13.762994					17.708	459.518	17.708	459.518	0.000	0.083
							18.640	459.646		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 4-2(1).DP (crz\4DP1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
10.346894	0.000	0.000	0.965	461.392	0.000	461.292				
10.272464	0.000	0.000	1.929	461.491	0.965	461.392	0.965	461.392	0.000	-0.074
10.163592	0.000	0.000	2.894	461.589	1.929	461.491	1.929	461.491	0.000	-0.109
10.033316	4.530	111.044	7.187	462.020	2.894	461.589	2.894	461.589	0.000	-0.130
5.953562	0.000	0.000	9.453	462.155	4.922	461.792	9.452	462.154	0.023	-4.080
4.472394	0.000	0.000	10.353	462.195	9.453	462.155	9.453	462.155	0.000	-1.481
2.990111	0.000	0.000	11.254	462.222	10.353	462.195	10.353	462.195	0.000	-1.482
1.526799					11.254	462.222	11.254	462.222	0.000	-1.463
							12.154	462.235		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 4-2(1).IP (crz\4IP1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	462.509				
4.051474	0.000	0.000	0.975	462.548	0.975	462.548	0.975	462.548	0.000	0.292
4.342990	0.000	0.000	1.949	462.591	1.949	462.591	1.949	462.591	0.000	0.455
4.798068	0.000	0.000	2.924	462.637	2.924	462.637	2.924	462.637	0.000	0.675
5.472857	3.875	98.529	4.862	462.744	2.925	462.638	6.799	462.926	0.019	3.932
9.405309	3.875	264.006	8.739	463.108	6.801	462.926	10.676	463.262	0.007	-1.468
7.937706	0.000	0.000	10.677	463.262	10.677	463.262	10.677	463.262	0.000	0.806
8.743957	0.000	0.000	11.637	463.346	11.637	463.346	11.637	463.346	0.000	0.749
9.493035	0.000	0.000	12.597	463.437	12.597	463.437	12.597	463.437	0.000	0.631
10.123878							13.557	463.534		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 5-1(1).DA (crz\5DA1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	482.366				
8.860360	0.000	0.000	0.863	482.443	0.863	482.443	0.863	482.443	0.000	-0.451
8.409725	0.000	0.000	1.726	482.515	1.726	482.515	1.726	482.515	0.000	-0.277
8.132502	4.662	228.824	5.433	482.817	3.102	482.627	7.764	482.959	0.012	-2.037
6.095067	0.000	0.000	7.765	482.959	7.765	482.959	7.765	482.959	0.000	-0.021
6.074315	0.000	0.000	8.628	483.012	8.628	483.012	8.628	483.012	0.000	-0.072
6.002575	0.000	0.000	9.490	483.063	9.490	483.063	9.490	483.063	0.000	-0.115
5.887672							10.353	483.114		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 5-1(1).IA (crz\5IA1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	481.969				
5.282613	0.000	0.000	0.878	482.015	0.878	482.015	0.878	482.015	0.000	-0.497
4.785584	0.000	0.000	1.755	482.057	1.755	482.057	1.755	482.057	0.000	-0.656
4.129859	6.110	65.439	4.843	482.184	1.788	482.058	7.898	482.025	0.071	-9.337
-5.207061	0.000	0.000	7.899	482.025	7.899	482.025	7.899	482.025	0.000	-2.048
-7.255345	0.000	0.000	8.776	481.962	8.776	481.962	8.776	481.962	0.000	-1.661
-8.915983	0.000	0.000	9.654	481.883	9.654	481.883	9.654	481.883	0.000	-1.154
-10.069605							10.531	481.795		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 6-2(1).DA (crz\6DA1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	482.049				
9.637896	0.000	0.000	0.932	482.139	0.932	482.139	0.932	482.139	0.000	-0.410
9.227870	0.000	0.000	1.864	482.225	1.864	482.225	1.864	482.225	0.000	-0.054
9.173585	2.901	239.376	6.177	482.621	4.727	482.488	7.628	482.736	0.004	-1.212
7.961778	0.000	0.000	7.629	482.736	7.629	482.736	7.629	482.736	0.000	-0.403
7.559107	0.000	0.000	8.619	482.811	8.619	482.811	8.619	482.811	0.000	-0.382
7.177173							9.608	482.882		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 6-2(1).IA (crz\6IA1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	481.297				
5.665839	0.000	0.000	0.887	481.347	0.887	481.347	0.887	481.347	0.000	-0.765
4.901258	0.000	0.000	1.774	481.391	1.774	481.391	1.774	481.391	0.000	-1.016
3.885662	0.000	0.000	2.661	481.425	2.661	481.425	2.661	481.425	0.000	-1.302
2.583971	3.266	28.789	4.295	481.468	2.662	481.425	5.928	481.325	0.046	-11.343
-8.759415	3.266	324.562	7.563	481.181	5.930	481.324	9.196	481.055	0.004	1.006
-7.753259	0.000	0.000	9.197	481.055	9.197	481.055	9.197	481.055	0.000	-1.706
-9.459248	0.000	0.000	10.192	480.961	10.192	480.961	10.192	480.961	0.000	-1.109
-10.568545	0.000	0.000	11.188	480.855	11.188	480.855	11.188	480.855	0.000	-0.551
-11.119266							12.184	480.745		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 7-2(1).DA (crz\7DA1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	455.559				
10.756973	0.000	0.000	0.889	455.654	0.889	455.654	0.889	455.654	0.000	2.532
13.288687	0.000	0.000	1.779	455.773	1.779	455.773	1.779	455.773	0.000	2.630
15.918266	3.135	79.422	3.347	456.022	1.780	455.773	4.915	456.334	0.015	3.948
19.866017	3.135	50.317	6.485	456.646	4.917	456.334	8.053	456.859	0.024	-6.231
13.634712	0.000	0.000	8.054	456.859	8.054	456.859	8.054	456.859	0.000	-0.994
12.640371	0.000	0.000	8.968	456.975	8.968	456.975	8.968	456.975	0.000	-1.216
11.424760							9.882	457.079		

Istram 22.07.07.22 27/07/22 10:48:45 200370
PROYECTO :
EJE : 10 : ACUERDO 7-2(1).IA (crz\7IA1.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
9.123544	3.889	41.511	2.384	456.020	0.000	455.802				
-0.244024	0.000	0.000	4.329	456.015	0.439	455.842	4.328	456.015	0.046	-9.368
-4.455807					4.329	456.015	4.329	456.015	0.000	-4.212
							5.087	455.981		

ANNEX 5 FERMS I PAVIMENTS



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ3

2.- TRÀNSIT3

3.- ESPLANADES3

4.- TIPUS DE FERM4

1.- INTRODUCCIÓ

El dimensionament del ferm es fa d’acord amb la instrucció vigent de ferms de carreteres, “Norma 6.1-IC Secciones de firme”, amb les modificacions i revisions establertes a l’Ordre Circular el 28 de novembre de 2003, i la norma 6.3-IC Rehabilitació de ferms.

2.- TRÀNSIT

Per a la redacció del present projecte es disposa de les dades d’aforament de la Diputació de Tarragona corresponents a l’any 2019

ANY	Dades aforament carretera
2019	PK 6,5 IMD: 366 % Pesants: 0,6

Una vegada coneguda la IMD de la TV-3223 al 2019, haurà d’extrapolar-se a l’any de posada en servei (2026). A tal efecte s’apliquen les taxes de creixement anual establertes a l’ ”Orden FOM 3317/2010 por la que se aprueba la “Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento”.

PERÍODE	INCREMENT ANUAL ACUMULATIU
2.010-2.012	1,08%
2.013-2.016	1,12%
2.017 en endavant	1,44%

A partir de les dades de què disposem i dimensionant pel creixement mig anual més el-levat per l’estació d’aforament:

$IMD_{2026} = IMD_{2019} \times (1+0.0144)^{(2026-2.019)}$

$IMD_{2026} = 366 \times (1+0.0144)^{(7)} = 405 \text{ veh/dia}$

$IMD_{p2023} = 405 \text{ veh/dia} \times IMD_{p2023} = 3 \text{ vehicles pesats/dia}$

$IMD_{p2023/Carril} = 2 \text{ vehicles pesats/dia carril}$

D'acord amb els càlculs realitzats, la categoria de trànsit a considerar seria la T42 (IMDp < 25).

3.- ESPLANADES

A efectes de dimensionament del paquet de ferm es considera que l’esplanada natural pot catalogar-se com a tolerable.

Per a les noves seccions s’adoptarà una esplanada E1 que, d’acord amb la 6.1-IC, s’aconseguirà amb 45 cm de sol seleccionat tipus 2 sobre el terreny natural tolerable.

TRAM	TERRENY NATURAL	ESPLANADA
Variant	Tolerable	E1

4.- TIPUS DE FERM

Tronc i enllaços de la variant

Segons l'anàlisi dels paràgrafs anteriors i aplicant el catàleg de ferms de la Norma 6.1-IC, la secció estructural de ferm flexible que s'ha d'emprar d'acord amb l'esplanada que es vol aconseguir a les zones amb nova caixa de ferm (E1) i amb la categoria de trànsit pesat previst (T42) hauria de ser la 4211. No obstant això, i d'acord amb les indicacions dels tècnics de la Diputació de Tarragona s'opta per projectar una secció modificada de la 4111, per tal de suportar un trànsit de pesats un nivell superior (T41) augmentant la capa de mescles bituminoses 2 cm respecte la normativa.

TRAM	ESPLANADA	CATEGORIA TRÀNSIT	SECCIÓ DE FERM
Variant	E1	T41	4111 mod

Així doncs, la secció de projecte al tronc i als enllaços de la variant estarà composta per:

- 5 cm AC16 surf S calcària en capa de trànsit.
- Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER.
- 7 cm AC22 base G calcària en capa de base.
- Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP.
- 40 cm de tot-ú artificial.

Com s'ha mencionat anteriorment, sota aquest paquet de ferm s'hauran d'afegir 45 cm de sòl seleccionat tipus 2.

A les zones amb aprofitament de ferm existent s'estendran únicament les capes de l'anterior secció tipus que siguin necessàries segons la diferència de cotes entre la rasant actual i la futura, tenint en compte que el gruix mínim d'AC16 surf S a la capa de trànsit serà de 5 cm i que el gruix mínim d'AC22 base G serà de 7cm. Per tal de garantir aquests gruixos mínims es procedirà al fresat del paviment existent allà on calgui.

En el cas de què la rasant de projecte estigui per sota de la rasant actual s'executarà el paquet de ferms complet.

Entradors i camí a horts

Es projecta un secció tipus pels entradors i el camí de connexió als horts de l'alternativa 2 composta per:

- 30 cm de tot-ú artificial.

Altres camins (pujada a N-420 i cementiri)

Es projecta un secció tipus per aquests camins composta per:

- 22 cm de HM-20.

Voreres

Es projecta un tram de vorera a la dreta de la traça de cadascuna de les alternatives al pas de la variant pel nucli urbà de Pradell. La secció estructural de la vorera estarà composta per:

- Panot de 4 cm de gruix sobre un llit de morter de 3 cm.
- 15 cm de formigó no estructural HNE-15.
- 20 cm de tot-ú artificial.

ANNEX 6 CLIMATOLOGIA HIDROLOGIA I DRENATGE



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ2

2.- CLIMATOLOGIA2

3.- DRENATGE ACTUAL3

4.- ACTUACIONS RELATIVES AL DRENATGE3

4.1.- Drenatge transversal3

4.2.- Drenatge longitudinal.....4

APÈNDIX 1. PLÀNOL DE CONQUES5

APÈNDIX 2. CÀLCUL HIDROLÒGIC7

APÈNDIX 3. VERIFICACIÓ DE LES O.D. TRANSVERSALS 12

1.- INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'especifiquen les solucions adoptades per solucionar el drenatge de la zona d'estudi i s'ha desenvolupat a partir de les dades climàtiques i pluviomètriques obtingudes a l'Institut Nacional de Meteorologia, de publicacions de la Direcció General de Carreteres del MOPU, de la Junta d'Aigües i de l'Agència Catalana de l'Aigua, i de les següents publicacions:

- Instrucción de carreteras 5.2-I.C. Drenaje superficial. MOPU. 1990.
- Recomendacions sobre Mètodes d'Estimació d'Avingudes Màximes. Junta d'Aigües. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya. 1994.
- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. Serie monografías. Dirección General de Carreteras. Madrid. Ministerio de Fomento. 1999.
- Recomendacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local. Agència Catalana de l'Aigua, març de 2003.
- Recomendacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial. Agència Catalana de l'Aigua. Juny 2006.
- Ingeniería de Ríos . Juan Pedro Martín Vide, Edicions UPC, 2006.

2.- CLIMATOLOGIA

Pradell de la Teixeta està a la comarca del Priorat. És un terme municipal majoritàriament situat en un pla inclinat, que té les màximes elevacions a llevant, a la Serra de Pradell, que separa el Priorat del Baix Camp. La inclinació va decantant el terme cap al Priorat, a la zona de Falset. A l'interior del terme només cal destacar el Puig de la Font, de 678 m. alt., just al nord del poble, lo Puig, de 595, al sud, entre el poble i l'estació, i les Muntanyetes i el Coll de l'Eudald, a l'extrem sud-oest del terme municipal, que rondan els 470 metres d'alçària.

El sector nord del terme es vertebra a l'entorn del barranc de les Valls, que va cap a Porrera. Com a afluents importants rep el barranc de la Font Encantada i el de les Porreres. La resta del terme és un conjunt de barrancs que es van unint per anar a alimentar la riera de Fontaubella, a la qual s'uneixen just a l'extrem sud-occidental del terme. Fa de barranc central el que primer s'anomena Rasa del Teix, després es transforma en el barranc de les Basses, que rep el de la Font del Pelí i es transforma en el barranc de la Forca, que rep des d'orient el barranc de la Coma Tornera i després pel nord, a l'alçada de Pradell, el

barranc del Puig de la Font, i tots junts formen el barranc del Pas, que encara rep el barranc dels Racons, el de les Cometes i el de les Comes Joanes abans d'abocar-se en la riera de Fontaubella.

La principal activitat econòmica del municipi és l'agricultura, destacant el cultiu d'avellaners, olivers, vinya i ametllers. Antigament s'havien explotat un parell de pedreres de guix que varen ser tancades per la seva baixa rendibilitat.

El clima de Pradell de la Teixeta es classifica com càlid i temperat. Els mesos d'hivern són molt més plujosos que els mesos d'estiu. D'acord amb Köppen-Geiger el clima es classifica com Csa. La temperatura mitjana anual és de 14.1 °C. La precipitació aproximada és de 525 mm

Les temperatures són més elevades en promig al juliol, al voltant de 23.4 °C. Gener és el mes més fred, amb temperatures promig de 5.9 °C.

La menor quantitat de pluja té lloc al juliol. El promig d'aquest mes és de 21 mm. La major part de la precipitació cau a l'octubre, amb un promig de 71 mm.

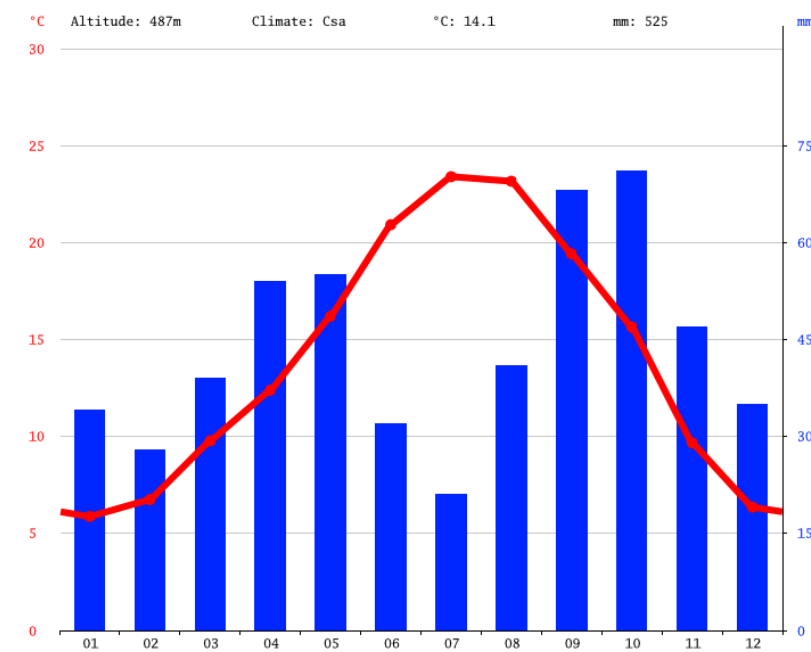


Figura 1. Climograma.

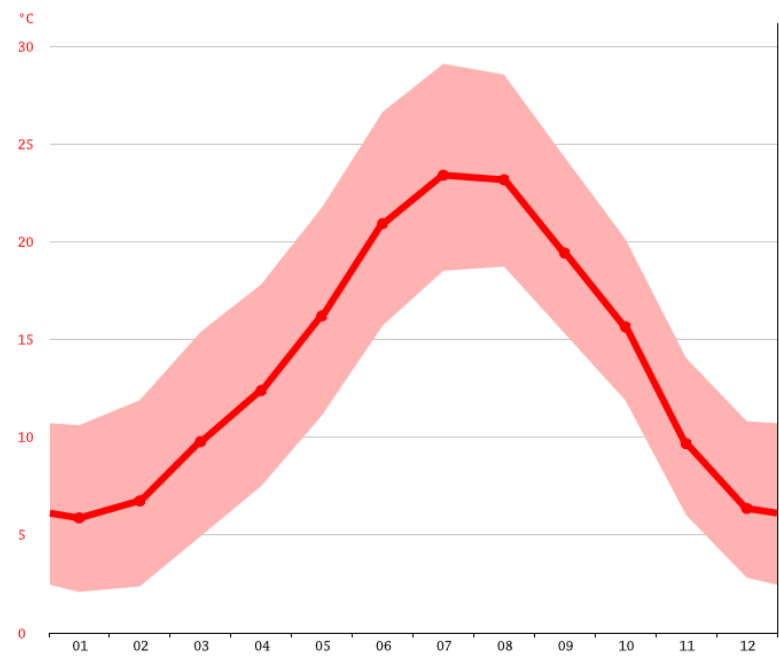


Figura 2. Diagrama de temperatures.

La variació en precipitacions entre el mes més sec i el més humit és de 50 mm. La variació en les temperatures durant tot l’any és 17,5 °C.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	5.9	6.7	9.8	12.4	16.2	20.9	23.4	23.2	19.4	15.6	9.7	6.4
Temperatura min. (°C)	2.1	2.4	4.9	7.5	11.1	15.7	18.5	18.7	15.3	11.9	6	2.8
Temperatura máx. (°C)	10.6	11.9	15.4	17.8	21.7	26.6	29.1	28.5	24.3	20.1	14.1	10.8
Precipitación (mm)	34	28	39	54	55	32	21	41	68	71	47	35
Humedad(%)	75%	67%	62%	62%	60%	56%	57%	61%	67%	72%	74%	77%
Días lluviosos (días)	4	4	4	6	6	4	3	5	6	6	4	4
Horas de sol (horas)	6.8	7.6	8.9	9.8	11.3	12.5	11.9	10.4	8.9	7.5	7.0	6.6

Figura 3. Taula climàtica.

3.- DRENATGE ACTUAL

La xarxa hidrològica de l’àrea d’estudi està actualment conformada per diferents barrancs i rieres que desguassen posteriorment al Barranc del Pas. Aquests cursos d’aigua creuen en diversos punts la traça actual de la TV-3223 mitjançant obres de drenatge transversal a les quals arriba l’escorrentiu mitjançant les cunetes existents, tant formigonades com en terres, i fins i tot un pas soterrat endagat que creua el

nucli urbà de Pradell de la Teixeta. A continuació es presenta un petit recull de fotografies que posa de manifest l’estat actual en quant a drenatge transversal i longitudinal:



Foto 1: pont existent de creuament del Barranc del Puig de la Font aproximadament al futur PK 0+280 d’ambdues alternatives.



Foto 2: vista aigües amunt de l’endagament del Barranc del Puig de la Font des del pont existent.



Foto 3: vista aigües avall de l’endagament del Barranc del Puig de la Font des del pont existent.



Foto 4: arqueta de recollida d’aigües d’OD existent a la TV-3223.

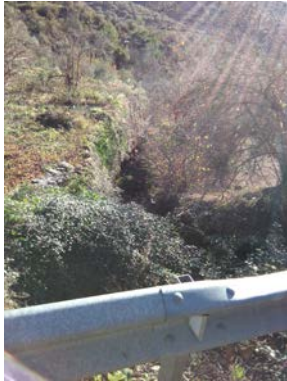


Foto 5: vista de la sortida de l’OD existent a la TV-3223.



Foto 6: vista de cunetes formigonades existents a la TV-3223.

4.- ACTUACIONS RELATIVES AL DRENATGE

4.1.- Drenatge transversal

Una vegada detectats els cursos d’aigua discontinus interceptats es plantegen les solucions a adoptar.

Ambues alternatives requereixen la modificació o creació d'un total de cinc obres de drenatge transversal per tal d'assegurar el curs natural de l'escorrentiu. Al tractar-se de dos traçats força similars, la denominació de les OD's serà la mateixa per les dues alternatives, presentant, això sí, algunes diferències en quant a ubicació exacta en funció de l'alternativa. Aquestes OD's són:

- OD 0.1: aproximadament al PK 0+100 de les alternatives. Tub de diàmetre 1,50 m.
- OD 0.2: aproximadament al PK 0+280 de les alternatives. Pont existent amb un calaix de 4,50x2,00 m. Aquesta OD té associat el seu càlcul hidrològic i hidràulic a partir de la conca 1 de la qual es parla més endavant.
- OD 0.3: aproximadament al PK 0+370 de les alternatives. Calaix de 2,00x1,00 m. Aquesta OD té associat el seu càlcul hidrològic i hidràulic a partir de la conca 2 de la qual es parla més endavant.
- OD 0.4: aproximadament al PK 0+525 de les alternatives. Tub de diàmetre 0,80 m.
- OD 0.5: aproximadament al PK 0+580 de les alternatives. Tub de diàmetre 0,60 m.

Per tal de dimensionar les OD's 0.2 i 0.3, és a dir, els nous calaixos, és necessari conèixer el cabal que hi circularà. Aquest càlcul es realitza segons el mètode racional detallat per la "Instrucción 5.2-IC (2016)". El procés de càlcul segueix els següents passos:

- Identificació dels torrents i de les seves conques d'aportació a partir de les dades topogràfiques.
- Càlcul dels cabals per als períodes de retorn de 100 i 500 anys a partir de les dades de la conca, tant geomètriques com morfològiques, segons el mètode hidrometeorològic i els paràmetres recomenats a la "Instrucción 5.2-IC Drenaje superficial (2016)" i a la publicació "Máximas lluvias diarias en la España peninsular".
- Amb les dades obtingudes, comprovació de les solucions plantejades.

El càlcul d'aquests cabals mitjançant el "Mètode racional" a partir dels quals es projecten les OD's transversals es desenvolupa amb profunditat a l'Apèndix 2. Càlcul hidrològic. A continuació es presenta una taula resum amb els resultats obtinguts per als períodes de retorn estudiats:

	Q ₁₀₀ (m ³ /s)	Q ₅₀₀ (m ³ /s)
Conca 1 (OD 0.1)	3,63	5,96
Conca 2 (OD 0.2)	0,38	0,70

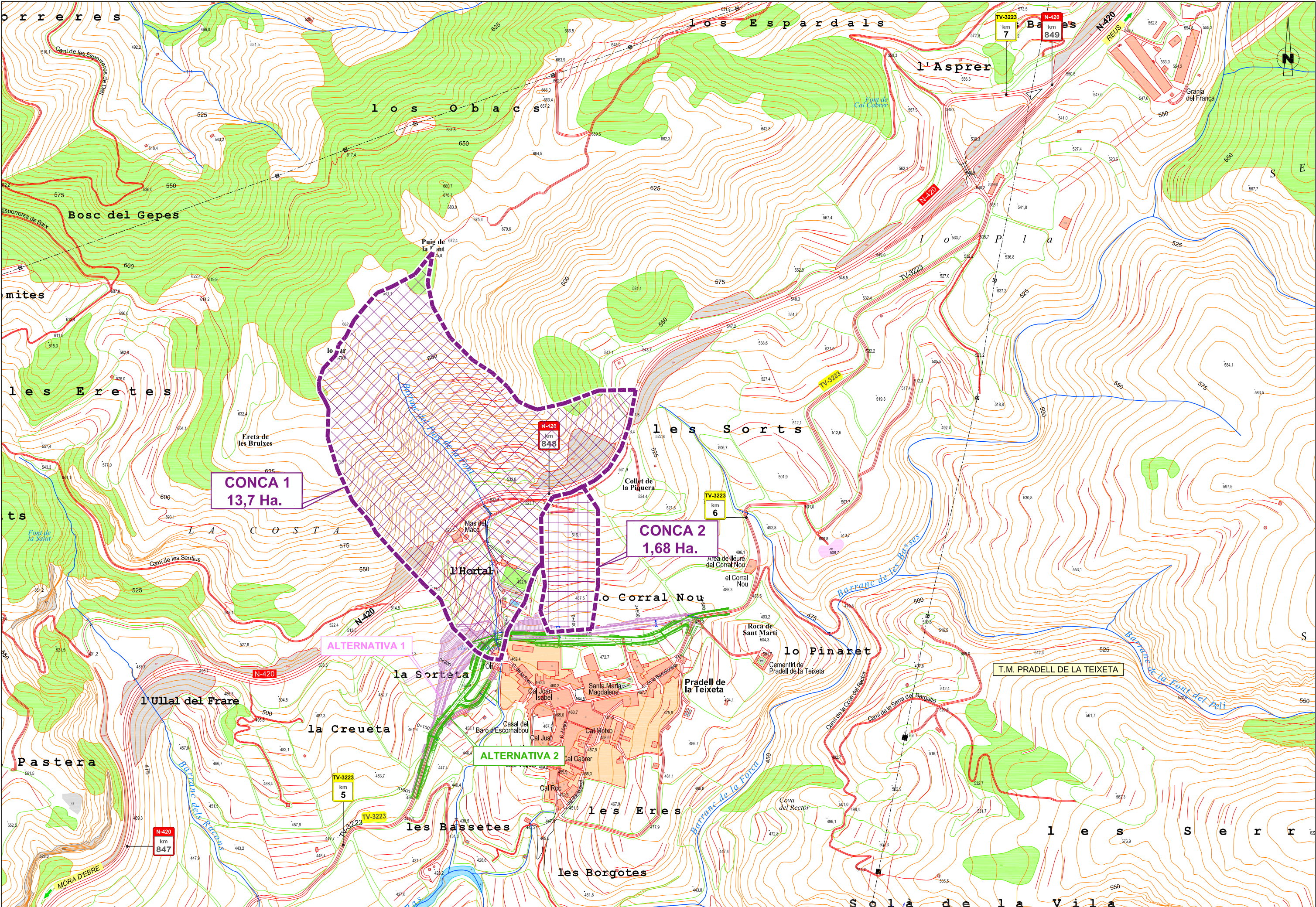
4.2.- Drenatge longitudinal

Les solucions contemplades i desenvolupades a l'apartat anterior comporten la modificació en planta i alçat per tal de poder executar les obres de drenatge transversal. Allà on calgui canalitzar l'escorrentiu per tal que no circuli per la carretera es planteja l'execució de cunetes transitables de formigó. D'acord amb la secció tipus projectada es preveuen desmunts amb cuneta transitable d'1,20 m d'amplada, posterior talús 3H:2V amb estesa de 30 cm de terra vegetal i hidrosembra.

Quan les cunetes transitables creuin un entrador, aquestes hauran de substituir-se per guals transitables.

Degut a la pròpia orografia del terreny les futures cunetes continuaran desaiguant als mateixos barrancs i rieres on ho fan actualment, únicament modificant-se el punt de desguàs.

APÈNDIX 1. PLÀNOL DE CONQUES



APÈNDIX 2. CÀLCUL HIDROLÒGIC

A continuació es presenten les gràfiques, taules i fórmules fetes servir per a obtenir el càlcul del cabal a cada conca.

Coeficient corrector del llindar d’escorrentiu

Els valors del llindar d’escorrentiu depenen del tipus de sòl base i es veuen afectats per un coeficient amplificador que depèn de la ubicació geogràfica de la zona de projecte, del període de retorn de disseny i de la tipologia del drenatge. D’acord amb la 5.2-IC aquest coeficient es calcula en funció dels paràmetres β_m , Δ_{50} y F_T , que s’obtenen a partir de la figura 2.9 i la taula 2.5 de la 5.2-IC. S’ha verificat que la zona de projecte està ubicada a la regió geogràfica 1022:



Regions considerades per a l’obtenció del coeficient corrector del llindar d’escorrentiu.

Per tant li correspon:

Región	Valor medio, β_m	Desviación respecto al valor medio para el intervalo de confianza del			Periodo de retorno T (años), F_T				
		50%	67%	90%	2	5	25	100	500
		Δ_{50}	Δ_{67}	Δ_{90}					
1022	2,05	0,15	0,25	0,40	0,79	0,93	1,00	1,00	1,00

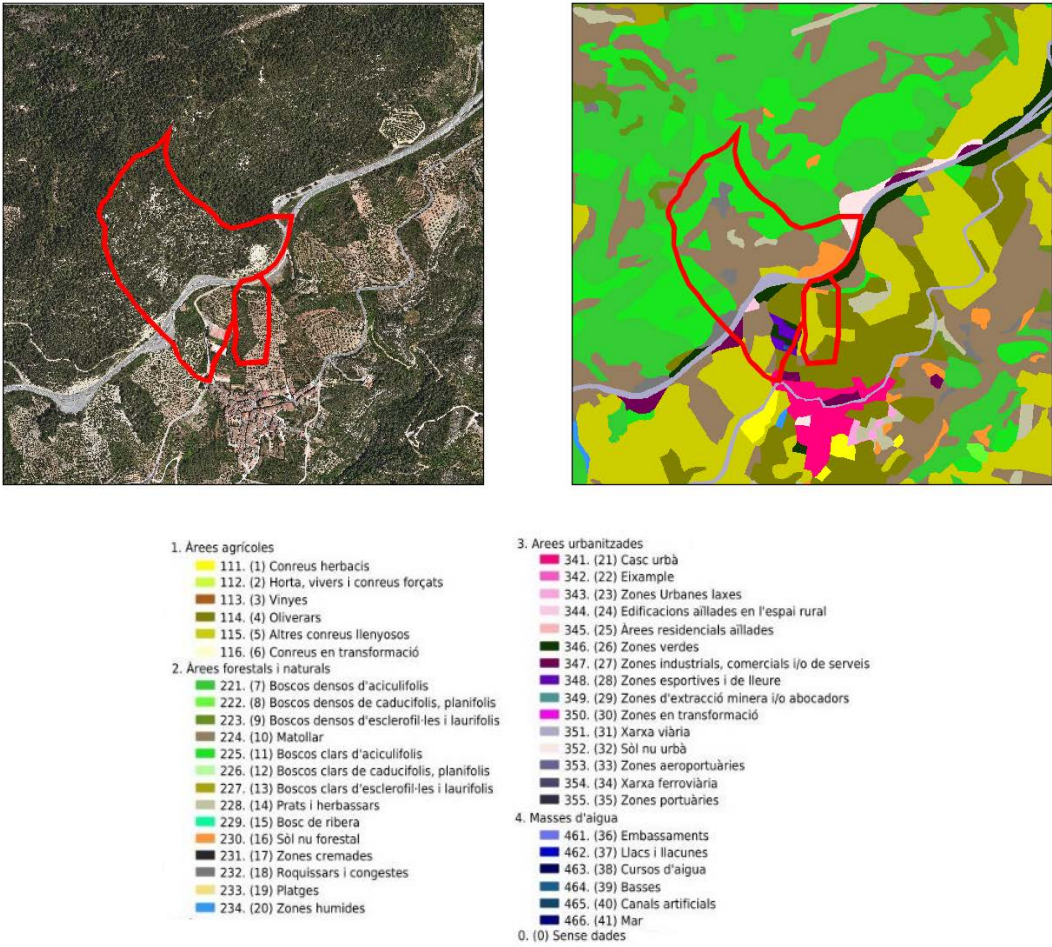
$\beta_m = 2,05$
 $\Delta_{50} = 0,15$
 $F_T(100 \text{ i } 500 \text{ anys}) = 1,00$

D’acord amb la següent fórmula i aplicant els resultats obtinguts, el coeficient corrector del llindar d’escorrentiu tant pel període de retorn de 100 anys com de 500 anys és 1,9.

$$\beta^{DT} = (\beta_m - \Delta_{50}) \cdot F_T$$

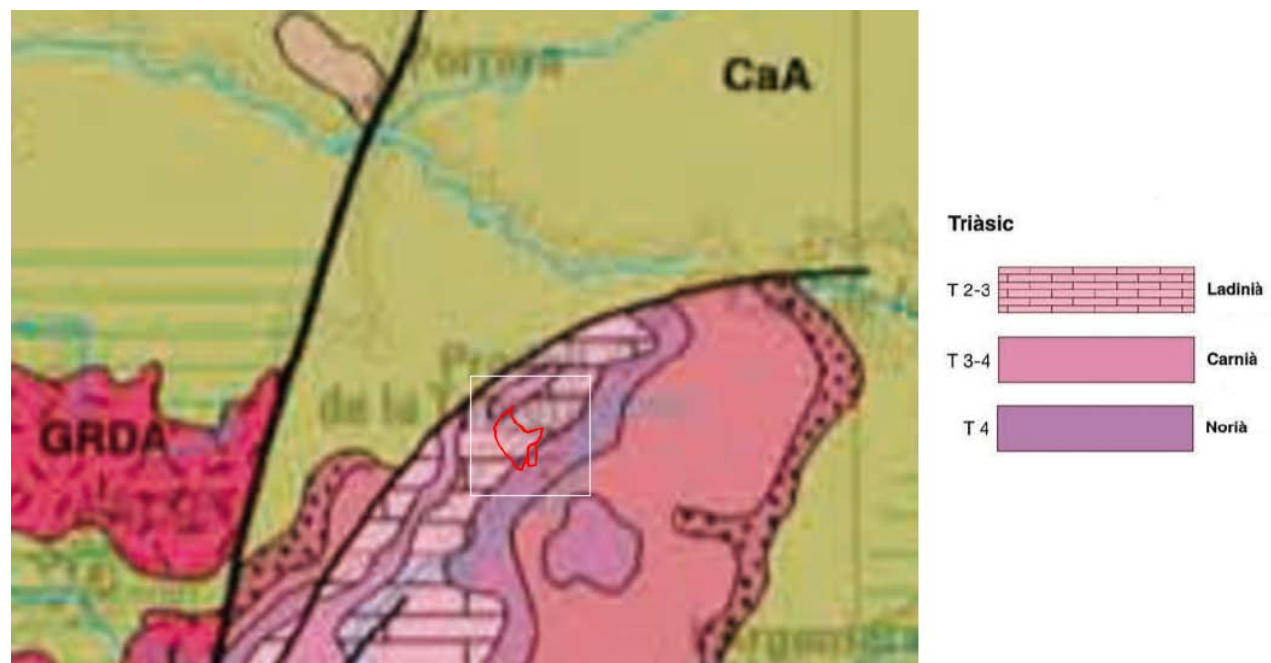
Aquest coeficient corrector pondera el llindar d’escorrentiu inicial, que s’obté a partir de les característiques geomorfològiques de la conca, tenint en compte els usos del sòl i el tipus de sòl.

Respecte els usos del sòl, a les següents imatges pot comprovar-se que es poden catalogar principalment com a pertanyents a àrees agrícoles (oliverars i altres conreus llenyosos), àrees forestals i naturals (boscoss densos d’aciculifolis, boscoss clars d’aciculifolis, matollar i sòl nu forestal) i a àrees urbanitzades (xarxes viàries i zones esportives i de lleure).



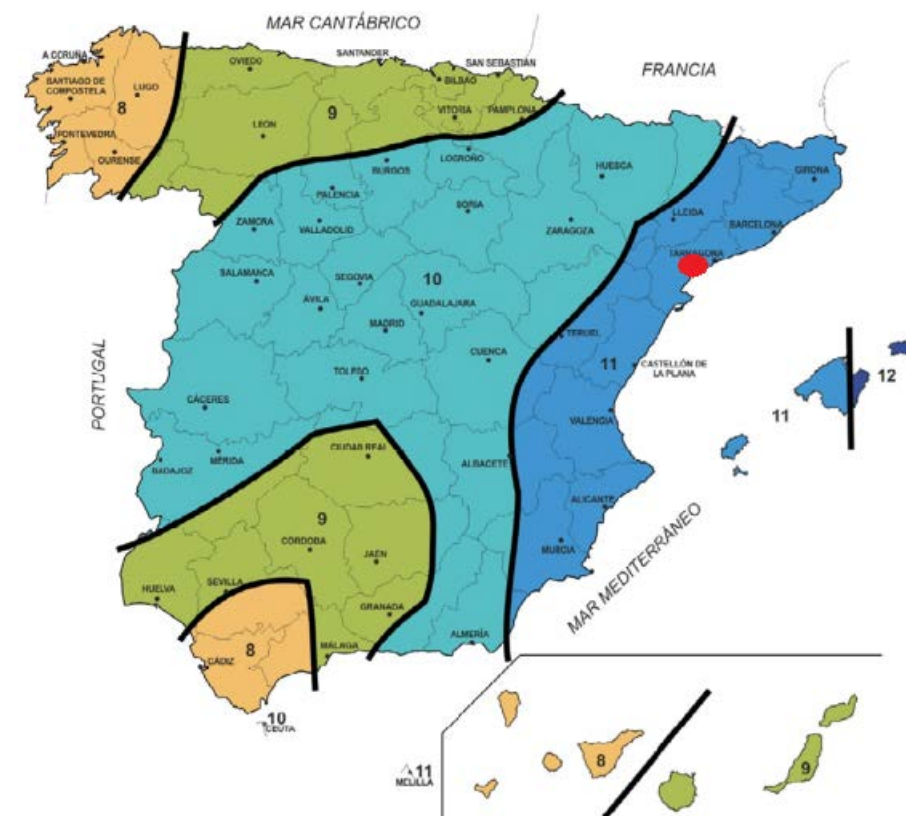
Usos del sòl (ortofoto i Cobertes del sòl de Catalunya del ICC).

Pel que fa als tipus de sòl, el mètode racional aprofita la classificació que fa l'SCS (Soil Conservation Service) dels tipus de sòls. A les conques calculades, d'acord amb la següent imatge extreta del mapa geològic de Catalunya en format paper, es localitzen sòls tipus T2-3 (sòl tipus B), T3-4 (sòl tipus C), i T4 (sòl tipus A). Aquests tipus de sòls són el segon aspecte a tenir en compte a l'hora d'obtenir la P_o (precipitació de llindar d'escorrentiu).



Tipus de sòl (Mapa geològic de Catalunya 1:250.000).

A més de les seves característiques geomètriques de la llera, un altre aspecte que s'ha de tenir en compte és l'índex de torrencialitat a la zona de projecte, en el nostre cas 11.



Mapa de l'índex de torrencialitat.

El valor de la precipitació diària P_d (mm/dia) d'assignació a cada conca s'ha obtingut a partir de les corbes isolínies de l'ACA per a diferents períodes de retorn. En el cas de què una conca estigui repartida en diferents espais entre isolínies es realitza una mitja d'acord amb la superfície de conca que correspon a cada espai. A les pàgines següents es presenten les taules d'obtenció de cabals de càlcul per a cada conca.

TAULA CÀLCUL HIDROLÒGIC CONCA 1



HIDROLOGIA : DETERMINACIÓ DEL CABAL DE LA CONCA (instrucció 5.2-IC)

CONCA 1



DETERMINACIÓ DE L'UMBRAL D'ESCORRENTIU Po (mm)

Coef correct = 1,90 Po (inicial) = 19,8 mm Po = 37,6 mm

ús del sol	superf (%)	pend (%)	caract hidrol	Po (mm)				grup de sol (%)				Po (mm)
				A	B	C	D	A	B	C	D	
guaret		≥ 3	R	15	8	6	4					
		≥ 3	N	17	11	8	6					
		< 3	R/N	20	14	11	8					
conreus en filera	14,0	≥ 3	R	23	16	8	6		80	20		2,1
		≥ 3	N	25	16	11	8					
		< 3	R/N	28	19	14	11					
cereals d'hivern		≥ 3	R	29	17	10	8					
		≥ 3	N	32	19	12	10					
		< 3	R/N	34	21	14	12					
rotació conreus pobres		≥ 3	R	26	15	9	6					
		≥ 3	N	28	17	11	8					
		< 3	R/N	30	19	13	10					
rotació conreus densos		≥ 3	R	37	20	12	9					
		≥ 3	N	42	23	14	11					
		< 3	R/N	47	25	16	13					
praderies		≥ 3	pobre	24	14	8	6					
			mitja	53	23	14	9					
			bona	69	33	18	13					
			m. bona	81	41	22	15					
		< 3	pobre	58	25	12	7					
			mitja	81	35	17	10					
			bona	122	54	22	14					
			m. bona	244	101	25	16					
plantacions regulars d'aprofitament forestal		≥ 3	pobre	62	26	15	10					
			mitja	80	34	19	14					
			bona	101	42	22	15					
		< 3	pobre	75	34	19	14					
			mitja	97	42	22	15					
			bona	150	50	25	16					
masses forestals (boscós, matolls, etc.)	58,0		m. clara	40	17	8	5	18	80	2		17,6
	18,0		clara	60	24	14	10					
			mitja	75	34	22	16					
			espesa	89	47	31	23					
			m. esp.	122	65	43	33					
tipus de sol	superf (%)	pend (%)										Po (mm)
roques permeables		≥ 3										
		< 3										
roques impermeables	4,0	≥ 3										0,1
		< 3										
ferms granulars (no pavim)												
empedrats	6,0											
paviments (bitum o formig)												
	100,0											19,8

(N = conreu segons les corbes de nivell, R = conreu segons la línia de màxima pendent)

CARACTERÍSTIQUES HIDROLÒGIQUES DE LA CONCA

coeficient de majoració

CONCA : 1
àrea = 0,137 Km²
àrea = 13,70 Ha
desnivell = 220 m
long llera = 0,59 km
l,1/l,d = 11
pend mig llera J = 0,3729 m/m
temps conc tc = 0,242 h
CEDEX : K = 1 + $\frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$ = 1,0120
5.2-IC : K = 1,2
adoptat : K = 1,2000

ASSIGNACIÓ DE LA PRECIPITACIÓ A LA CONCA Pd (mm) SQR-ET màx.

núm	estació	àrea Ha T=25	àrea Ha T=50	àrea Ha T=100	àrea Ha T=500	K _a	P _a (mm/dia) periode retorn T (anys)			
							25	50	100	500
1	Isolínies ACA (1)			13,70	13,70				182,50	242,50
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
1										
2										
				13,70	13,70	1,000			182,50	242,50
A(km2)<1 Ka=1										
A(km2)>1 Ka=1-(logA)/15		P _d ^{treball} = K _a *Pd							182,50	242,50

CABALS DE LA CONCA Q (m³/s) EN FUNCIÓ DEL PERIODE DE RETORN T

T (anys)	Pd (mm)	Po (mm)	C	I (mm/h)	A (Ha)	K	Q ₁ (m³/s)	Q (m³/s)
25	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-
100	182,50	38	0,43	186,42	14	1,20	3,03	3,63
500	242,50	38	0,53	247,71	14	1,20	4,97	5,96

TAULA CÀLCUL HIDROLÒGIC CONCA 2



HIDROLOGIA : DETERMINACIÓ DEL CABAL DE LA CONCA (instrucció 5.2-IC)

CONCA 2



DETERMINACIÓ DE L'UMBRAL D'ESCORRENTIU Po (mm)

Coef correct = 1,90 Po (inicial) = 33,8 mm Po = 64,2 mm

ús del sol	superf (%)	pend (%)	caract hidrol	Po (mm)				grup de sol (%)				Po (mm)
				A	B	C	D	A	B	C	D	
guaret		≥ 3	R	15	8	6	4					
		≥ 3	N	17	11	8	6					
		< 3	R/N	20	14	11	8					
conreus en filera	19,0	≥ 3	R	23	16	8	6					
		≥ 3	N	25	16	11	8	10	90			3,2
		< 3	R/N	28	19	14	11					
cereals d'hivern		≥ 3	R	29	17	10	8					
		≥ 3	N	32	19	12	10					
		< 3	R/N	34	21	14	12					
rotació conreus pobres		≥ 3	R	26	15	9	6					
		≥ 3	N	28	17	11	8					
		< 3	R/N	30	19	13	10					
rotació conreus densos		≥ 3	R	37	20	12	9					
		≥ 3	N	42	23	14	11					
		< 3	R/N	47	25	16	13					
praderies		≥ 3	pobre	24	14	8	6					
			mitja	53	23	14	9					
			bona	69	33	18	13					
			m. bona	81	41	22	15					
		< 3	pobre	58	25	12	7					
			mitja	81	35	17	10					
			bona	122	54	22	14					
			m. bona	244	101	25	16					
plantacions regulars d'aprofitament forestal		≥ 3	pobre	62	26	15	10					
			mitja	80	34	19	14					
		< 3	bona	101	42	22	15					
			m. bona	150	50	25	16					
masses forestals (boscós, matolls, etc.)	74,0		m. clara	40	17	8	5					
			clara	60	24	14	10					
			mitja	75	34	22	16	18	80	2		30,4
			espesa	89	47	31	23					
			m. esp.	122	65	43	33					
tipus de sol	superf (%)	pend (%)										Po (mm)
roques permeables		≥ 3										
		< 3										
roques impermeables		≥ 3										
		< 3										
ferms granulars (no pavim)	4,0											0,1
empedrats												
paviments (bitum o formig)	3,0											0,0
	100,0											33,8

(N = conreu segons les corbes de nivell, R = conreu segons la línia de màxima pendent)

CARACTERÍSTIQUES HIDROLÒGIQUES DE LA CONCA

coeficient de majoració

CONCA : 2
àrea = 0,017 Km²
àrea = 1,68 Ha
desnivell = 55 m
long llera = 0,20 km
l,1/l,d = 11
pend mig llera J = 0,2750 m/m
temps conc tc = 0,113 h
CEDEX : K = 1 + $\frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$ = 1,0046
5.2-IC : K = 1,2
adoptat : K = 1,2000

ASSIGNACIÓ DE LA PRECIPITACIÓ A LA CONCA Pd (mm) SQR-ET màx.

núm	estació	àrea Ha T=25	àrea Ha T=50	àrea Ha T=100	àrea Ha T=500	Ka	Pa (mm/dia) periode retorn T (anys)			
							25	50	100	500
1	Isolínies ACA (1)			21,82	21,82				182,50	242,50
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
1										
2										
				21,82	21,82	1,000			182,50	242,50
A(km2)<1	Ka=1									
A(km2)>1	Ka=1-(logA)/15	Pd ^{treball} = Ka*Pd							182,50	242,50

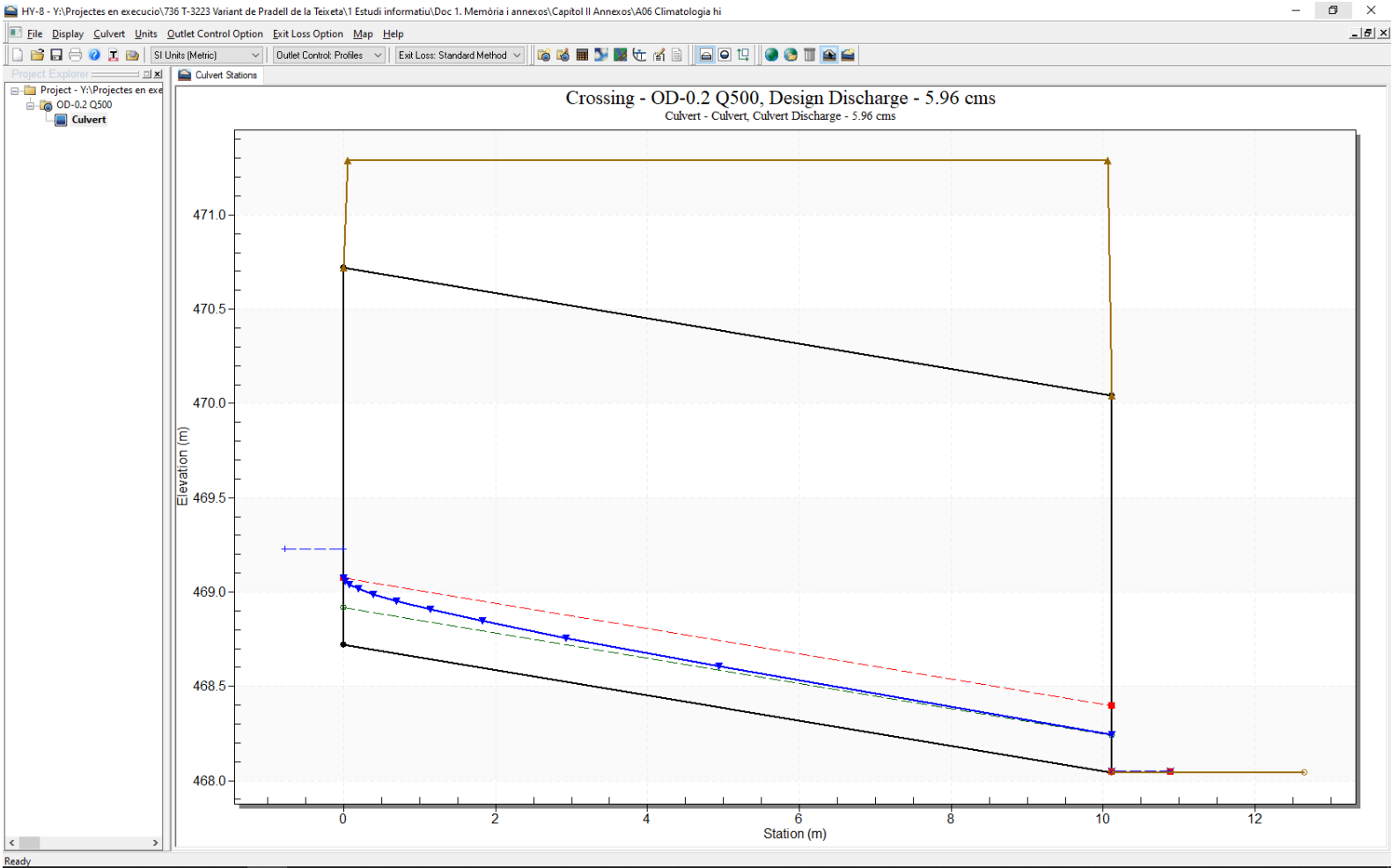
CABALS DE LA CONCA Q (m³/s) EN FUNCIÓ DEL PERIODE DE RETORN T

T (anys)	Pd (mm)	Po (mm)	C	I (mm/h)	A (Ha)	K	Q1 (m³/s)	Q (m³/s)
25	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-
100	182,50	64	0,25	274,57	2	1,20	0,32	0,38
500	242,50	64	0,34	364,84	2	1,20	0,58	0,70

APÈNDIX 3. VERIFICACIÓ DE LES O.D. TRANSVERSALS

A continuació es presenten els resultats dels dos calaixos de formigó projectats, corresponents a l'OD 0.2 (calaix de 4,5x2,0 m) pel cabal Q_{500} de 5,96 m³/s i l'OD 0.3 (calaix de 2,0x1,0 m) per un cabal Q_{500} de 0,70 m³/s.

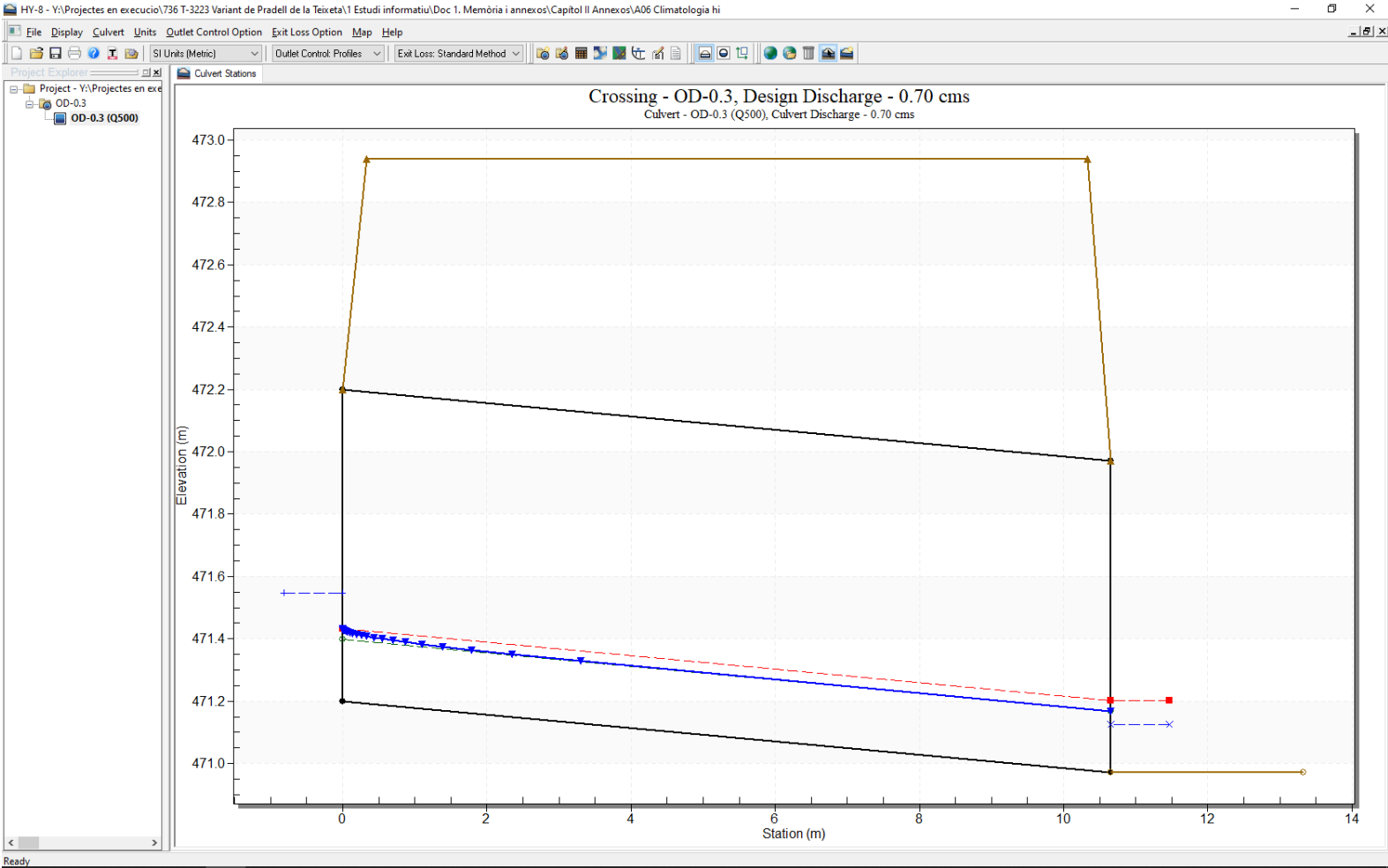
OD 0.2



Crossing Summary Table

Headwater Elevation (m)	Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Roadway Discharge (cms)	Iterations
468.72	0.00	0.00	0.00	1
468.83	0.60	0.60	0.00	1
468.89	1.19	1.19	0.00	1
468.95	1.79	1.79	0.00	1
469.00	2.38	2.38	0.00	1
469.04	2.98	2.98	0.00	1
469.08	3.58	3.58	0.00	1
469.12	4.17	4.17	0.00	1
469.16	4.77	4.77	0.00	1
469.19	5.36	5.36	0.00	1
469.23	5.96	5.96	0.00	1
471.29	56.46	56.46	0.00	Overtopping

OD 0.3



Crossing Summary Table

Headwater Elevation (m)	Total Discharge (cms)	OD-0.3 (Q500) Discharge (cms)	Roadway Discharge (cms)	Iterations
471.20	0.00	0.00	0.00	1
471.27	0.07	0.07	0.00	1
471.32	0.14	0.14	0.00	1
471.36	0.21	0.21	0.00	1
471.39	0.28	0.28	0.00	1
471.42	0.35	0.35	0.00	1
471.45	0.42	0.42	0.00	1
471.47	0.49	0.49	0.00	1
471.50	0.56	0.56	0.00	1
471.52	0.63	0.63	0.00	1
471.55	0.70	0.70	0.00	1
472.94	5.95	5.95	0.00	Overtopping

ANNEX 7 ESTUDI DE GEOLOGIA I GEOTÈCNIA



ÍNDEX

1.- MARC GEOLÒGIC 3

2.- ESPLANADES 4

3.- TERRA VEGETAL 4

4.- PLÀNOL GEOLÒGIC I MATERIALS A LES ZONES D'ESTUDI 4

1.- MARC GEOLÒGIC

Geològicament, el terme municipal de Pradell de la Teixeta se situa a l'extrem occidental de la Serralada Prelitoral, uns 15 Km al sud del Montsant.

El substrat rocós aflorant és d'edat mesozoica, concretament del Triàsic i del Juràssic inferior, que està afectat per l'orogènia alpina posterior.

Els materials triàsics estan constituïts pels gresos silícics i argiles vermelles de la fàcies del Buntsandstein, per les calcàries i dolomies de la fàcies del Muschelkalk inferior, per les argiles vermelles de la fàcies del Muschelkalk mitjà, per les dolomies i calcàries dolomítiques de la fàcies del Muschelkalk superior, per les margues grogues i lutites bigarrades de la fàcies del Keuper i per les dolomies, margues i lutites del Retià.

Els materials juràsics estan formats per les bretxes dolomítiques de gra groller del Juràssic inferior.

Els materials quaternaris que recobreixen el substrat rocós són majoritàriament dipòsits col·luvials constituïts per una matriu llimosa-argilosa amb abundants clasts angulosos i subangulosos de calcària i/o dolomia de morfologia plana. Al fons dels barrancs també s'ha reconegut dipòsits fluvials recents formats per blocs procedents de les capes de calcàries i dolomies.

Les unitats geològiques que afloren al terme municipal, segons el Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:50.000 de l'Institut Geològic de Catalunya, són les següents:

CARBONÍFER

Capg: Localment a la base hi ha un nivell d'andesites de 20 metres de potència. Pel damunt afloren 80 metres de pissarres i fil·lites. Segueix una sèrie de 350 a 400 metres formada per gresos de gra fi amb nivells de pissarres, on s'intercalen capes de conglomerats de fins a 10 metres de gruix. La potència total pot ser superior als 1000 metres. Edat: Carbonífer.

mc_capg: Pissarres pigallades amb biotita o cornianes quars-feldspàtiques amb cordierita. Les cornianes tenen textura granoblàstica i porfiroblàstica, i estan formades per poiquiloblastes de cordierita en una matriu granoblàstica de gra fi amb quars, biotita i feldspats. Corresponen a les fàcies metamòrfiques de la unitat Capg. Edat: Carbonífer.

TRIÀSSIC

Tbg: Sèrie alternant de gresos silícics de gra fi i argiles vermelles amb intercalacions de nivells de conglomerats que, de base a sostre de la unitat, es fan cada vegada menys freqüents. A sostre presenten argiles vermelles i verdes. Els materials que constitueixen aquesta unitat presenten un contingut important en miques. L'estratificació és encreuada. La potència total oscil·la entre 50 i 140 metres. Ambient sedimentari continental, fluvial. fàcies del Buntsandstein. Edat: Triàsic inferior.

Tm1: Calcàries micrítiques poc argiloses i dolomies de gra fi a mig. De manera general a la base de la unitat es troben amb bancs dolomítics gruixuts i gradualment, cap a sostre, van passant a calcàries ben estratificades amb nòduls dispersos de sílex. Contenen alguns restes fòssils. Potència és de 50 - 90 metres. Ambient sedimentari de plataforma carbonatada. fàcies del Muschelkalk inferior. Edat: Triàsic mitjà.

Tm2: Gresos i argiles vermelles que cap al sostre contenen nivells lenticulars de guix blanc o passen a argiles verdoses. Els gresos són de gra fi i ciment silícic. El contingut en miques d'aquesta unitat és baix, característica que permet la seva diferenciació de la unitat Tbg. Potència màxima de 50 - 80 metres. Ambient sedimentari lacustre. fàcies del Muschelkalk mitjà. Edat: Triàsic mitjà.

Tm3: Dolomies de gra fi seguides de bancs de calcàries dolomítiques ben estratificades, amb fòssils i, esporàdicament, nòduls de sílex. Aquests bancs alternen amb nivells de calcàries margoses que contenen alguns fòssils: algues, lamel·libranquis i equinoderms. A sostre sovint es troba un nivell dolomític massiu. Potència de 60 - 200 metres. Ambient sedimentari de plataforma carbonatada. fàcies del Muschelkalk superior. Edat: Triàsic mitjà - superior.

Tk: Margues grogues amb alguns bancs de margocalcàries, dolomies, lutites bigarrades i guix. Localment les dolomies estan carniolitzades. El pas dels nivells superiors de la unitat Tm3 o Tm a Tk és transicional (fàcies Röt). Potència total aproximada de 60 - 100 m. Ambient sedimentari lacustre salobre. fàcies del

Keuper. Localment conté cristalls de quars coneguts com a "jacints de Compostel·là". Edat: Triàsic superior.

Trd: Dolomies, margues i lutites en alternança. Mostren localment fantasmes d'ooïds i de components esquelètics. Poden presentar laminacions paral·leles i encreuades de petita escala. El límit inferior de la unitat és un trànsit gradual respecte de les fàcies de la unitat subjacent, Tk, i el límit superior és un contacte net amb les fàcies carbonàtiques de les unitats del Juràssic inferior. La potència oscil·la entre els 10 i els 60 metres. Ambient sedimentari de sabha carbonatada. Edat: Triàsic superior, Retià.

JURÀSSIC

Jlb: Bretxa dolomítica poligènica de gra groller i color rosat. De vegades a la base s'incorporen elements dolomítics del Triàsic. Generalment l'estratificació de la bretxa és massiva, però és freqüent trobar intercalats nivells ben estratificats de dolomies fines. La potència és de 170 a 220 metres. S'interpreta com a una esclavissada. Edat: Lias inferior

QUATERNARI

Qa2: Llims, sorres i graves. Aquesta unitat engloba dipòsits fluvials de diferents tipus, tots ells correlacionables amb la terrassa 2: dipòsits de meandre abandonat i de fons de vall. La unitat en conjunt se situa discordant sobre el substrat pre-quaternari. Edat: Plistocè superior.

2.- ESPLANADES

D'acord amb les experiències de dades geotècniques obtingudes de projectes constructius ens àmbits propers, i a efectes de dimensionament del paquet de ferm es considera que l'esplanada natural pot catalogar-se com a tolerable.

Per a les noves seccions de ferm es podrà adoptar una esplanada E1 que, d'acord amb la instrucció 6.1-IC, s'aconseguirà amb 45 cm de sol seleccionat tipus 2 sobre el terreny natural tolerable.

TRAM	TERRENY NATURAL	ESPLANADA
Variant	Tolerable	E1

3.- TERRA VEGETAL

Es considerarà que, en promig, a les zones d'excavació els primers 30 cm de terra és terra vegetal.

4.- PLÀNOL GEOLÒGIC I MATERIALS A LES ZONES D'ESTUDI

Tm1

Triàsic mitjà - Triàsic superior

Tm3

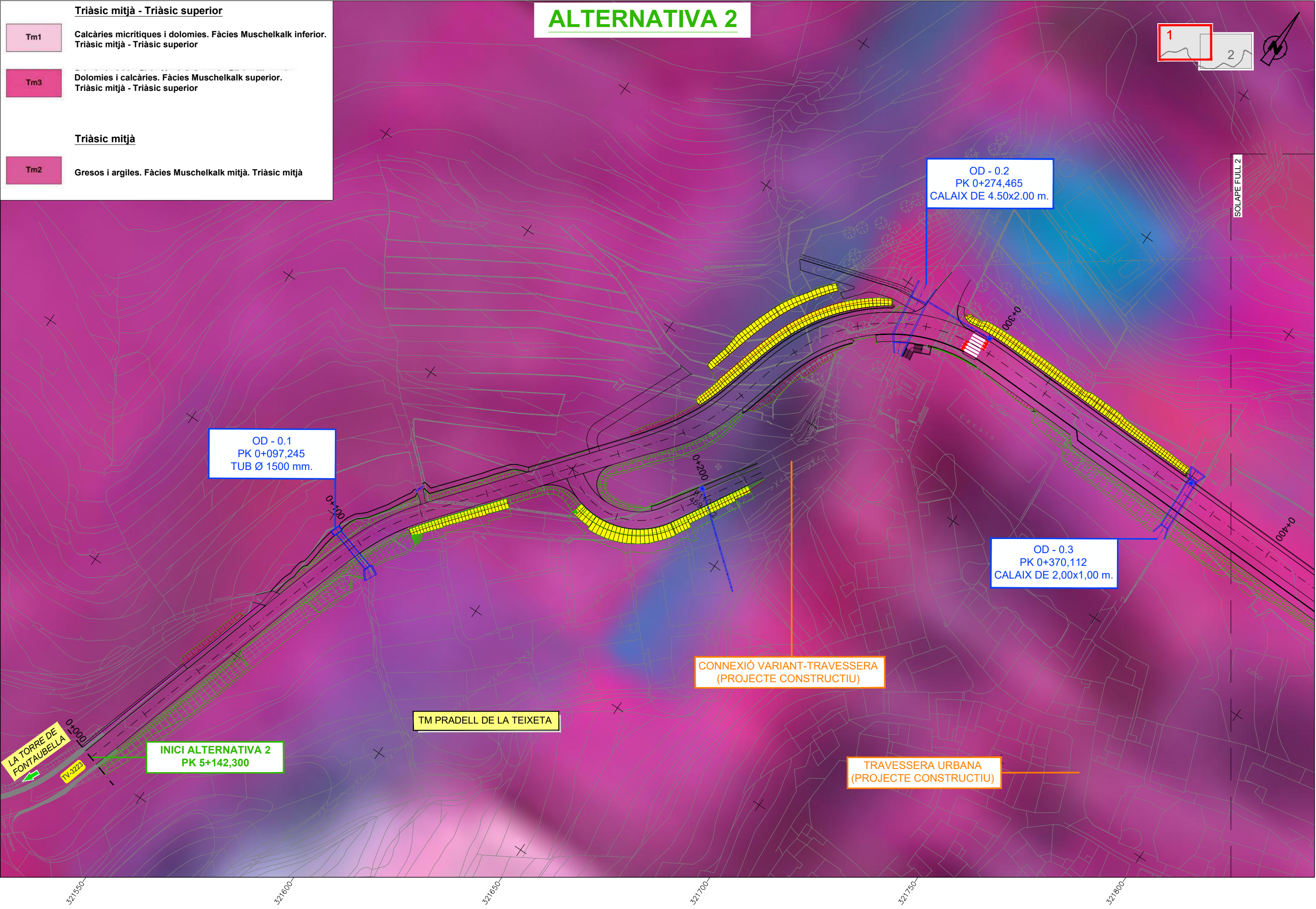
Dolomies i calcàries. Fàcies Muschelkalk superior.
Triàsic mitjà - Triàsic superior

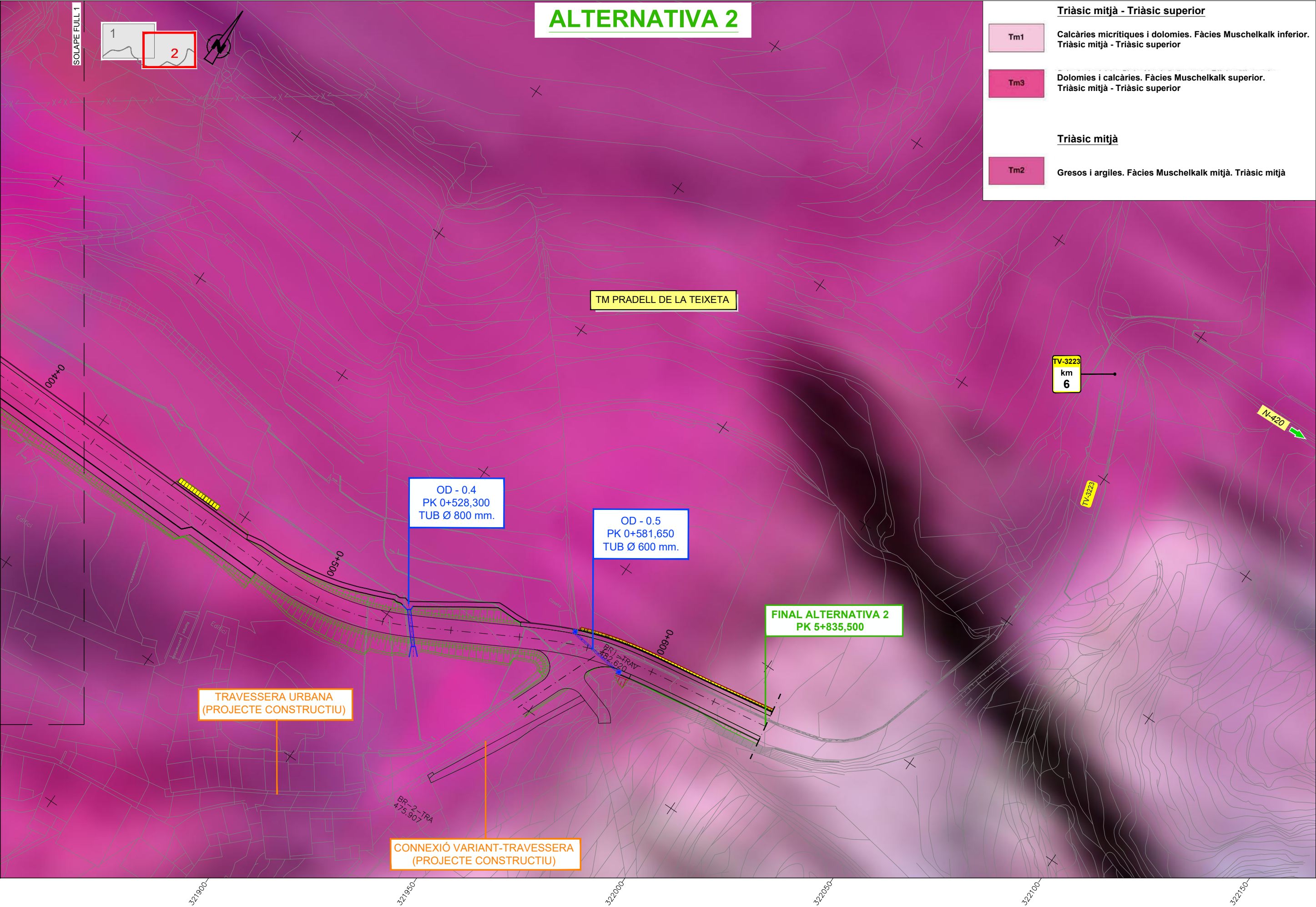
Tm2

Gresos i argiles. Fàcies Muschelkalk mitjà. Triàsic mitjà

Triàsic mitjà

ALTERNATIVA 2





ANNEX 8 SERVEIS AFECTATS



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. TREBALLS DESENVOLUPATS I GENERALITATS 2

3. SERVEIS EXISTENTS 2

4. SERVEIS EXISTENTS I LES SEVES REPOSICIONS 2

 4.1. Telefònica.....2

 4.2. Baixa tensió2

 4.3. Mitja tensió.....3

 4.4. Xarxa de reg.....3

 4.5. Nedgia3

 4.6. Altres3

APÈNDIX 1: DOCUMENTACIÓ DE COMPANYIES..... 4

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objecte la valoració de les obres necessàries per a la realització de les reposicions i/o trasllat dels serveis que poden resultar afectats per l'execució de cada una de les alternatives contemplades.

2. TREBALLS DESENVOLUPATS I GENERALITATS

Es descriu en aquest annex l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, que les obres del present projecte obligaran a modificar o bé restituir.

Aquest estudi s'ha realitzat comprénent un ample suficient de terreny a cada costat de la traça de l'obra prevista.

La investigació realitzada per a obtenir els resultats que es recullen en el present annex s'ha portat a terme efectuant una presa de dades sobre el terreny de tots els serveis i instal·lacions visibles, identificant cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària. S'han dut a terme peticions amb les companyies subministradores per tipus i característiques dels serveis, comprovació de les dades preses i obtenció de la situació i tipus d'instal·lacions subterrànies.

3. SERVEIS EXISTENTS

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

- Telefònica: Línies aèries i soterrades
- E-Distribución: Línies de baixa tensió aèries
- E-Distribución: Línies de mitja tensió aèries
- Endesa: Línies de baixa tensió aèries suportades en façana.
- Reg: sèquies de reg de distribució als horts de la zona
- Gas Natural: Instal·lacions gas en canonades soterrades.
- Ajuntament de Pradell de la Teixeta, xarxa d'enllumenat i clavegueram
- Altres

Els serveis s'han numerat d'acord amb la següent nomenclatura:

SERVEI A-X.Y

Significa:

A = ALTERNATIVA (A=1 per ALTERNATIVA 1, A=2 per ALTERNATIVA 2)

X = número de servei segons companyia:

1. Telefònica
2. Baixa tensió

3. Mitja tensió
4. Reg
5. Nedgia
6. Altres

Y = Ordre consecutiu del servei

A continuació es detalla els serveis existents per companyia de serveis i les seves reposicions.

4. SERVEIS EXISTENTS I LES SEVES REPOSICIONS

4.1. Telefònica

ALTERNATIVA 1

Al PK 0+120 de l'eix 1 hi ha un creuament de línies de telefònica en aeri. Està afectada pel canvi de cota de la carretera. Es proposa la reposició 1-1.1 soterrar un tram de 50 m amb una nova canalització de 4 tubs 110 mm per sota la carretera i conversions als pals que continuen la línia en aeri.

ALTERNATIVA 2

Entre els PK 0+120 i PK 0+220 la línia aèria 1.1 té un creuament esbixat amb la nova variant amb afectació directa d'alguns suports i excessiva proximitat a la via. Es proposa una reposició 2-1.1 amb una variant amb un primer tram aeri de 80 m, després un pal canversió al PK 1+182 amb nova canalització soterrada fins a l'entrada del nucli urbà, on es fa una nova conversió per a connectar amb xarxa existent.

4.2. Baixa tensió

ALTERNATIVA 1

Al PK 0+270 de l'eix 1, al camí d'accés a les piscines, hi ha una un circuit de baixa tensió suportat en pals de formigó. Està afectat per la nova variant degut a l'increment de cota i l'afectació directa a suports. Es proposa la reposició 1-2.1 amb un nou suport de formigó on fer una conversió soterrada i creuar la variant amb canalització soterrada de 2c160 mm al PK 0+270 fins el suport existent on es col·locarà una nova conversió.

ALTERNATIVA 2

Al PK 0+270 de l'eix 1, al camí d'accés a les piscines, hi ha una un circuit de baixa tensió suportat en pals de formigó. Està afectat per la nova variant degut a l'increment de cota i l'afectació directa a suports. Es proposa la reposició 2-2.1 amb un nou suport de formigó

on fer una conversió soterrada i creuar la variant amb canalització soterrada de 2c160 mm al PK 0+270 fins arribar al CT XW117 on es col·locarà una nova conversió.

4.3. Mitja tensió

ALTERNATIVA 1

Al PK 0+218 de l'eix 1 hi ha una torre de mitja tensió (T2) directament afectada per les excavacions de la variant en zona on hi ha un important canvi de cota del terreny, i no es pot mantenir. Aquesta torre enllaça amb les torres adjacents T1 i T3 connectant dos circuits de MT de 110kv i uns un circuit derivat cap a suports de fusta i torres metàl·liques en direcció a la CT XW117 situada a l'entrada al nucli urbà. El conjunt forma una "T" en planta que anomenen servei 1-3.1.

Es proposa la reposició 1-3.1 amb una nova estructura en T formada per una nova torre per a dos circuits i derivació (TN1) i una nova torre (TN2) per al circuit que enllaçarà amb la línia MT de la població, segons plànols de reposició 1-3.1. Les longituds dels nous trams de circuit doble MT són de 169,12 m i 183,20 m. El tram de circuit simple és de 84,50 m. Veure plànol 13C1.

ALTERNATIVA 2

Al PK 0+220 de l'eix 1 a l'esquerra hi ha una torre de mitja tensió (T2). En aquesta alternativa la torre T2 no està afectada, i la seva distància a la carretera és superior a la mínima admesa pel reglament de línies d'alta tensió. Aquesta torre enllaça amb les torres adjacents T1 i T3 connectant dos circuits de MT de 110kv i uns un circuit derivat cap a suports de fusta i torres metàl·liques en direcció a la CT XW117 situada a l'entrada al nucli urbà. El conjunt forma una "T" en planta que anomenen servei 2-3.1.

El circuit simple derivat en T sí que està afectat en els seus suports i gairebé degut a la pròpia variant i els nou ramal d'accés al nucli urbà. Anomenem aquesta afectació com 2-3.2. Es proposa una nova torre metàl·lica TN1 que substitueix tots els suports afectats i enllaça amb un circuit aeri de 110 KV i 84 m amb la torre T2. La torre TN1 connecta en aeri a la seva dreta amb un tram de 40 m fins el CT XW117 i per la seva esquerra amb un nou suport i nou tram de 110 m fins a suport existent. Veure plànol 13C2.

4.4. Xarxa de reg

ALTERNATIVA 1

Al costat dret del ramal d'accés al poble per costat l'oest, al peu dels murets existents hi ha un sèquia de reg segons una canalització de 30x30 (aproximadament) que dona serveis als horts de la zona. Servei 1-4.1.

Aquestes sèquia i els seus pericons de derivació queden afectades per l'eixamplament del ramal d'accés. Per consegüent es proposa la seva reposició amb tub de PVC de 300 d'uns 120 m i tots els pericons i accessoris necessaris per a restablir la funcionalitat del reg a tota la zona. Reposició 1-4.1 segons plànol 13D1.

ALTERNATIVA 2

Al costat dret del ramal d'accés al poble per costat l'oest, al peu dels murets existents hi ha un sèquia de reg segons una canalització de 30x30 (aproximadament) que dona serveis als horts de la zona. Servei 2-4.1.

La sèquia sèquia i els seus pericons de derivació resulten afectats pel nou ramal d'accés al poble i les reposicions d'accessos. Per consegüent es proposa la seva reposició amb tub de PVC de 300 d'uns 120 m i tots els pericons i accessoris necessaris per a restablir la funcionalitat del reg a tota la zona. Reposició 2-4.1 segons plànol 13D2.

4.5. Nedgia

No hi ha serveis a la zona d'estudi.

4.6. Altres

No s'han detectat altres serveis a la zona.

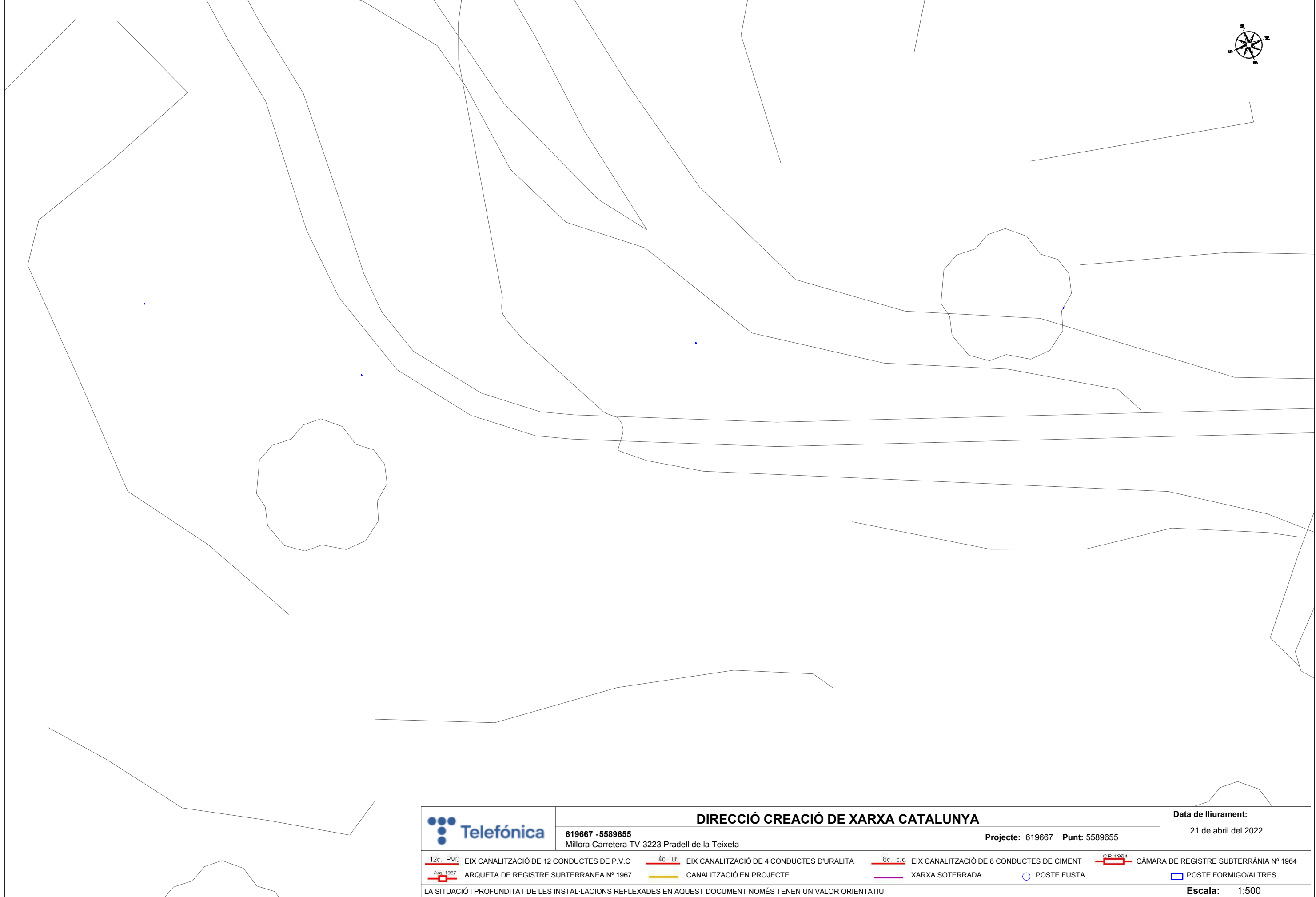
No obstant, al carrer que accedeix a la zona esportiva (piscines) és molt probable que existeixin canonades d'aigua potable que podrien estar afectades per les dues alternatives. Aquest aspecte s'està estudiant en aquesta fase de redacció. El pressupost preveu una partida d'imprevistos que té en compte aquests possibles serveis afectats.

APÈNDIX 1: DOCUMENTACIÓ DE COMPANYIES

1. Telefonica



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA			Data de lliurament:					
	619667 -5589654 Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta		Projecte: 619667 Punt: 5589654	21 de abril del 2022					
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964		
Arq. 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	



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589655
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589655

Data de lliurament:

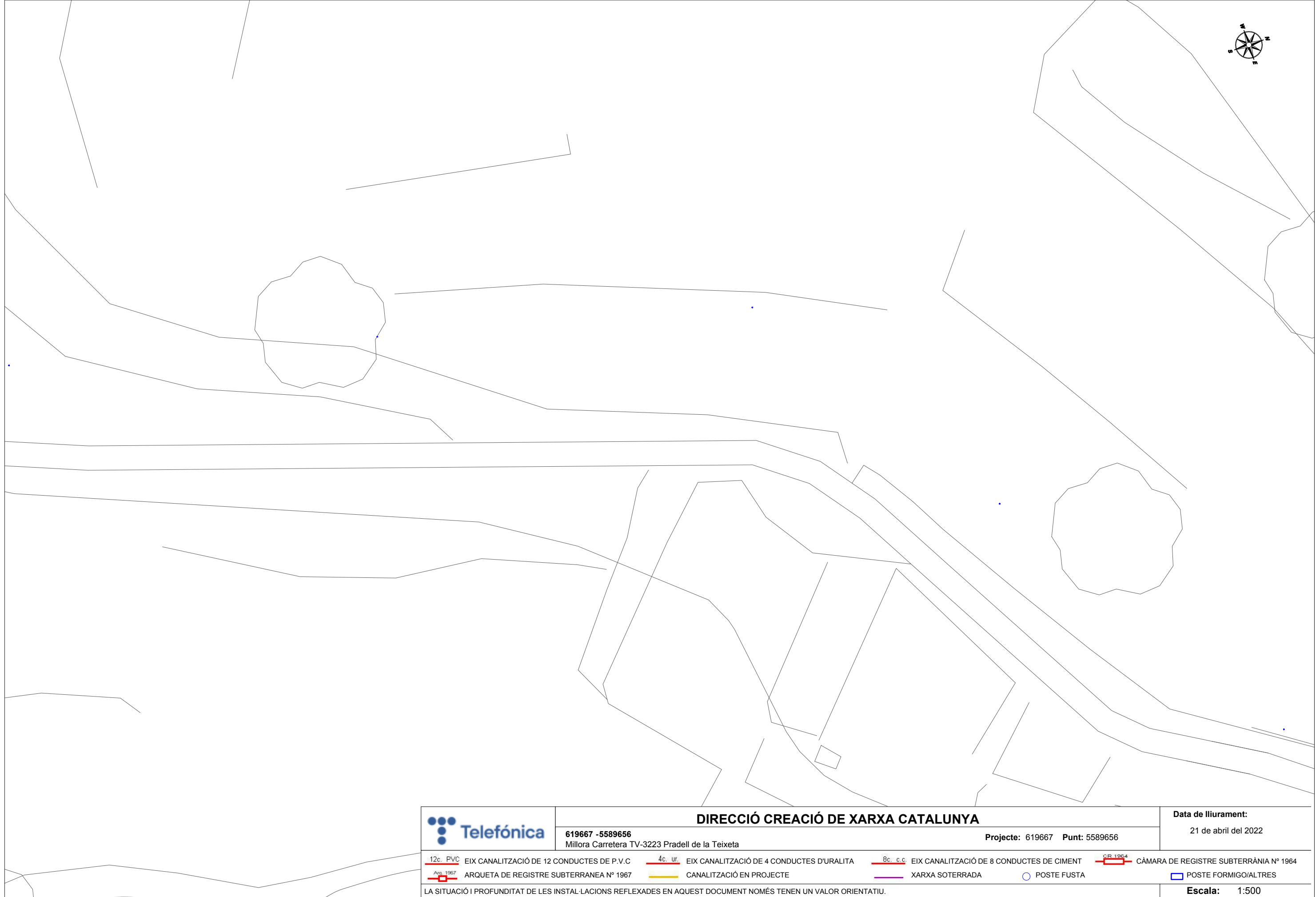
21 de abril del 2022

12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321530.214 Y: 4558194.046



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589656
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 **Punt:** 5589656

Data de lliurament:

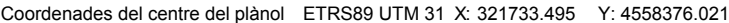
21 de abril del 2022

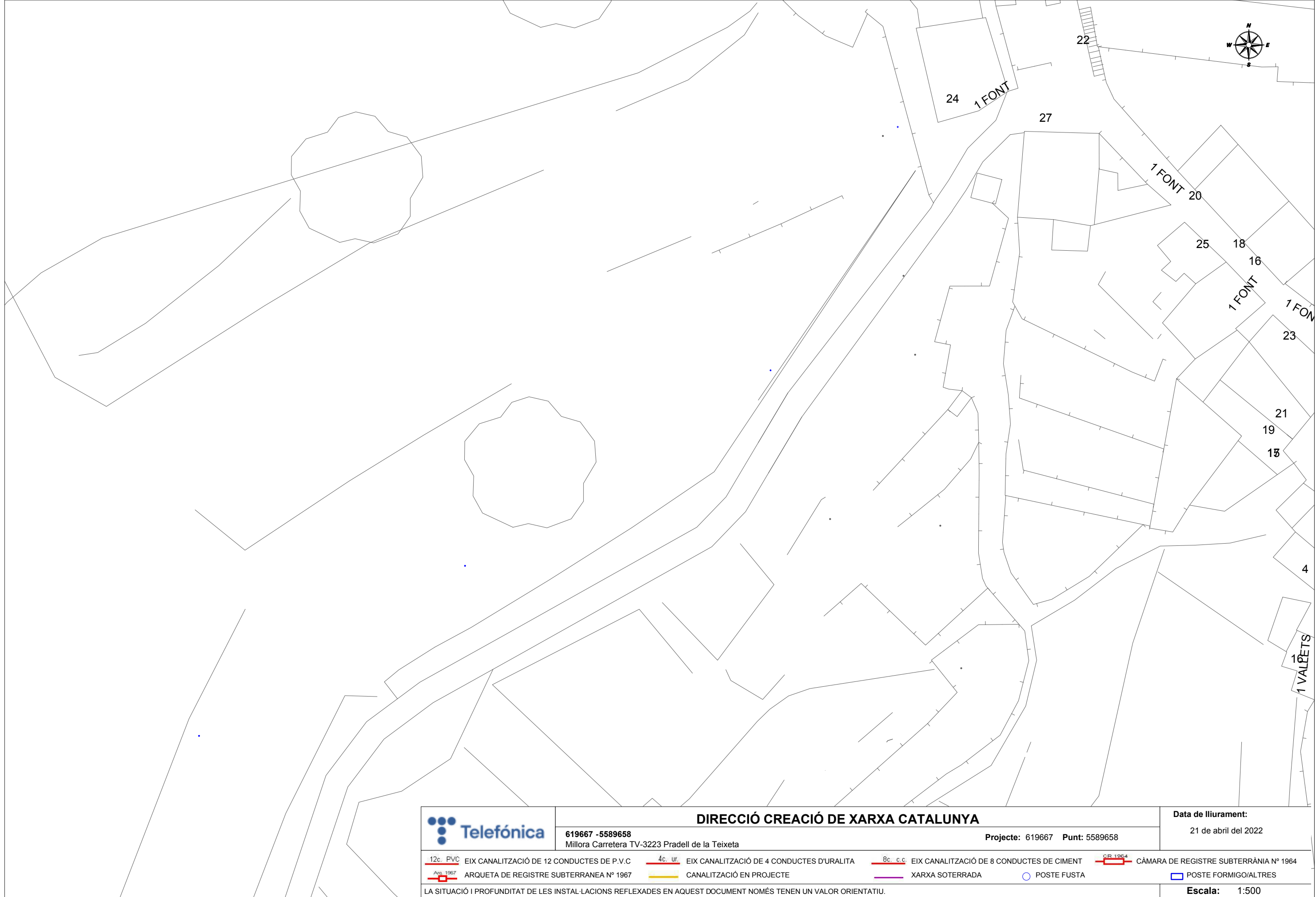
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA	
						POSTE FORMIGO/ALTRES	

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321560.545 Y: 4558292.035





DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589658

Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589658

Data de lliurament:

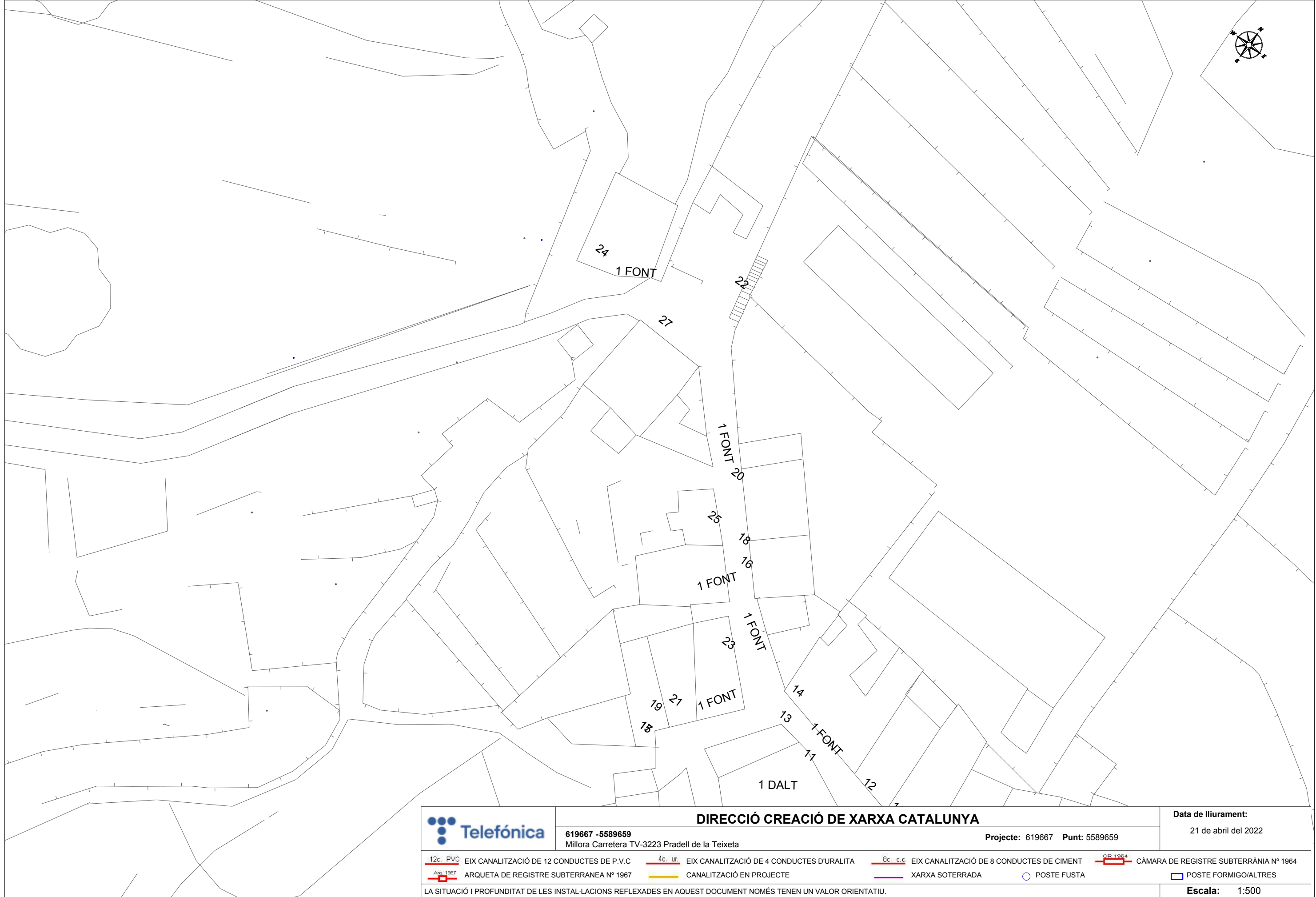
21 de abril del 2022

12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNEA N° 1964
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FORMIGO/ALTRES

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321613.736 Y: 4558354.672



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589659
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 **Punt:** 5589659

Data de lliurament:

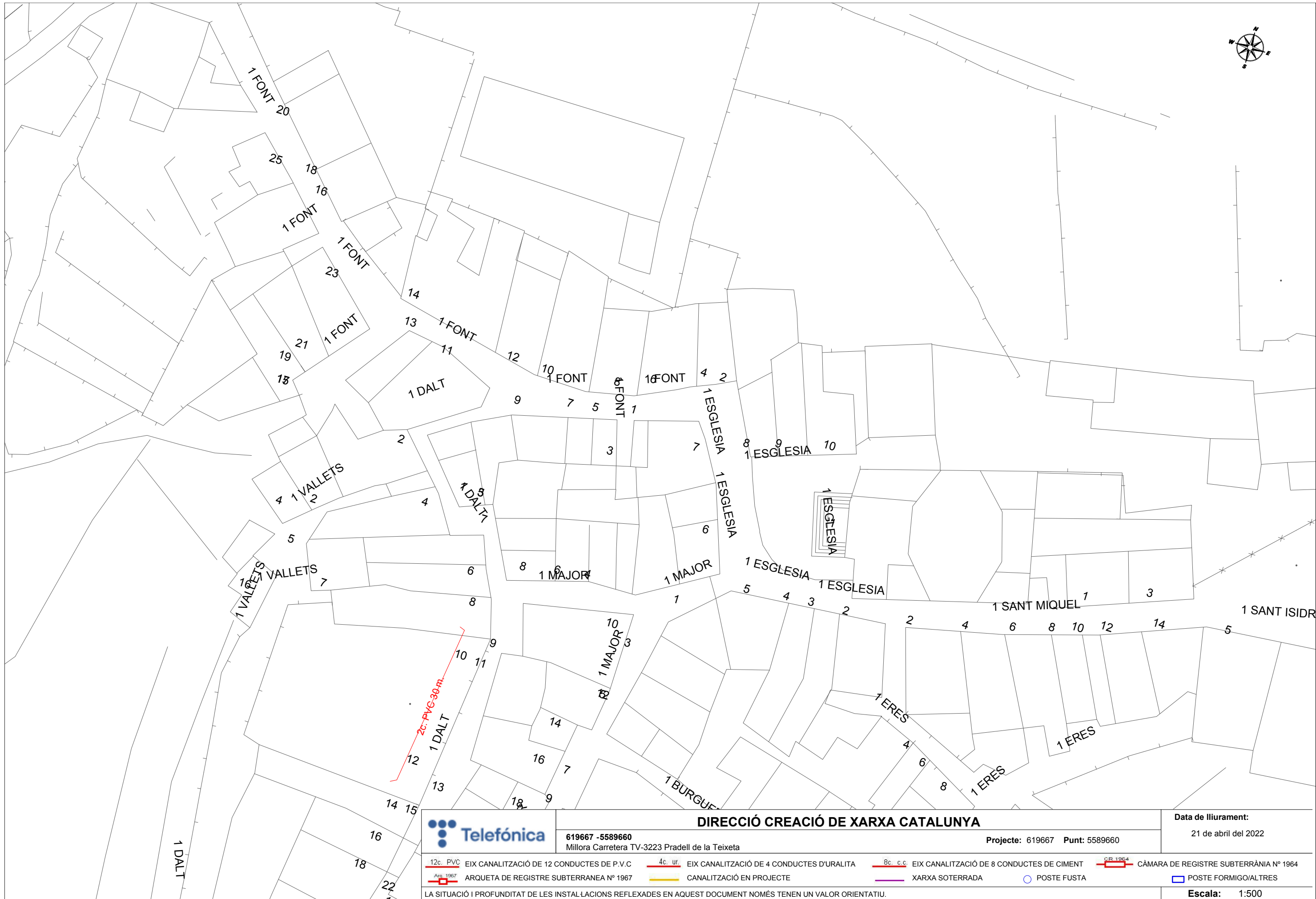
21 de abril del 2022

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
| Arq. 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321681.903 Y: 4558388.31



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589660
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589660

Data de lliurament:

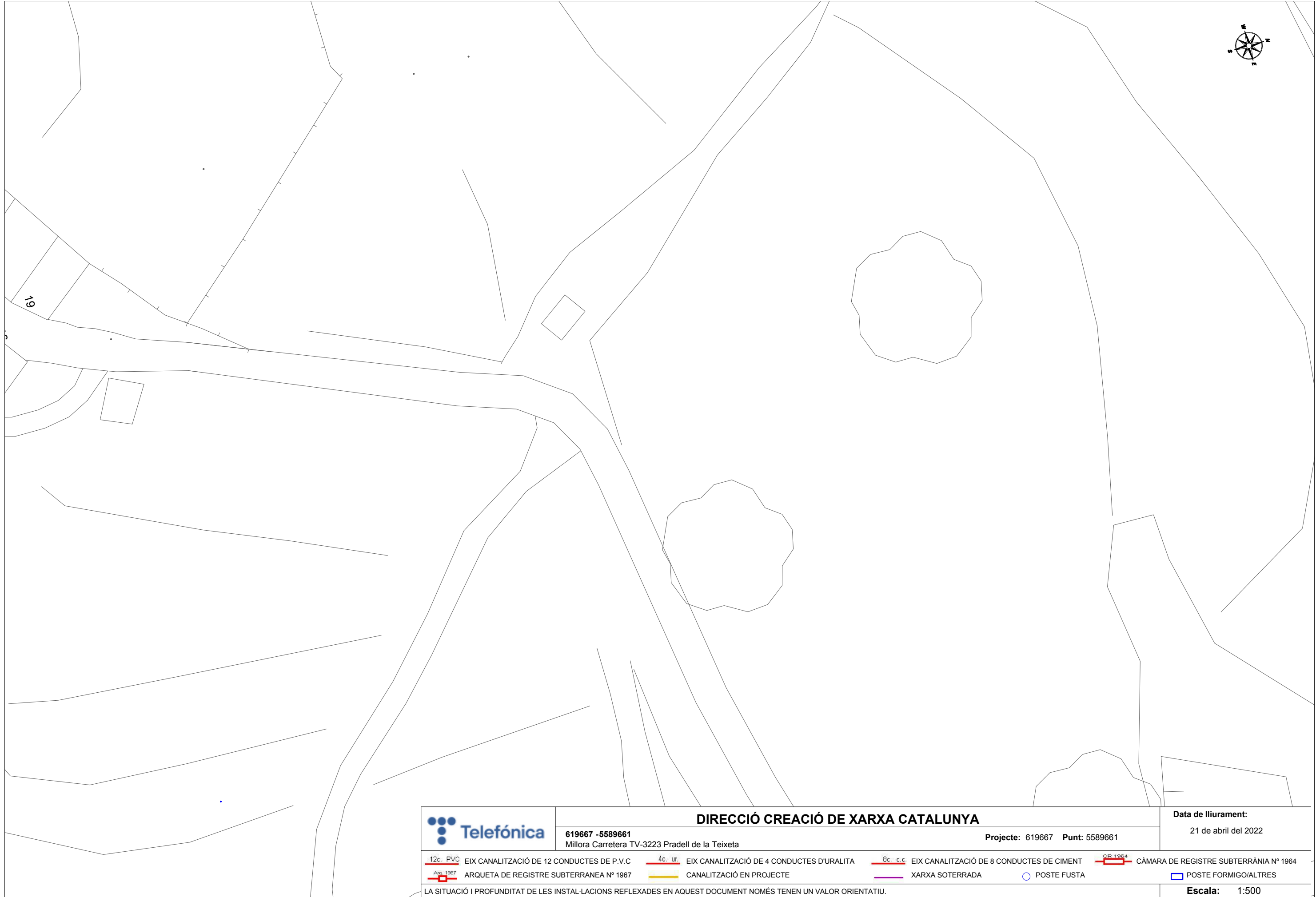
21 de abril del 2022

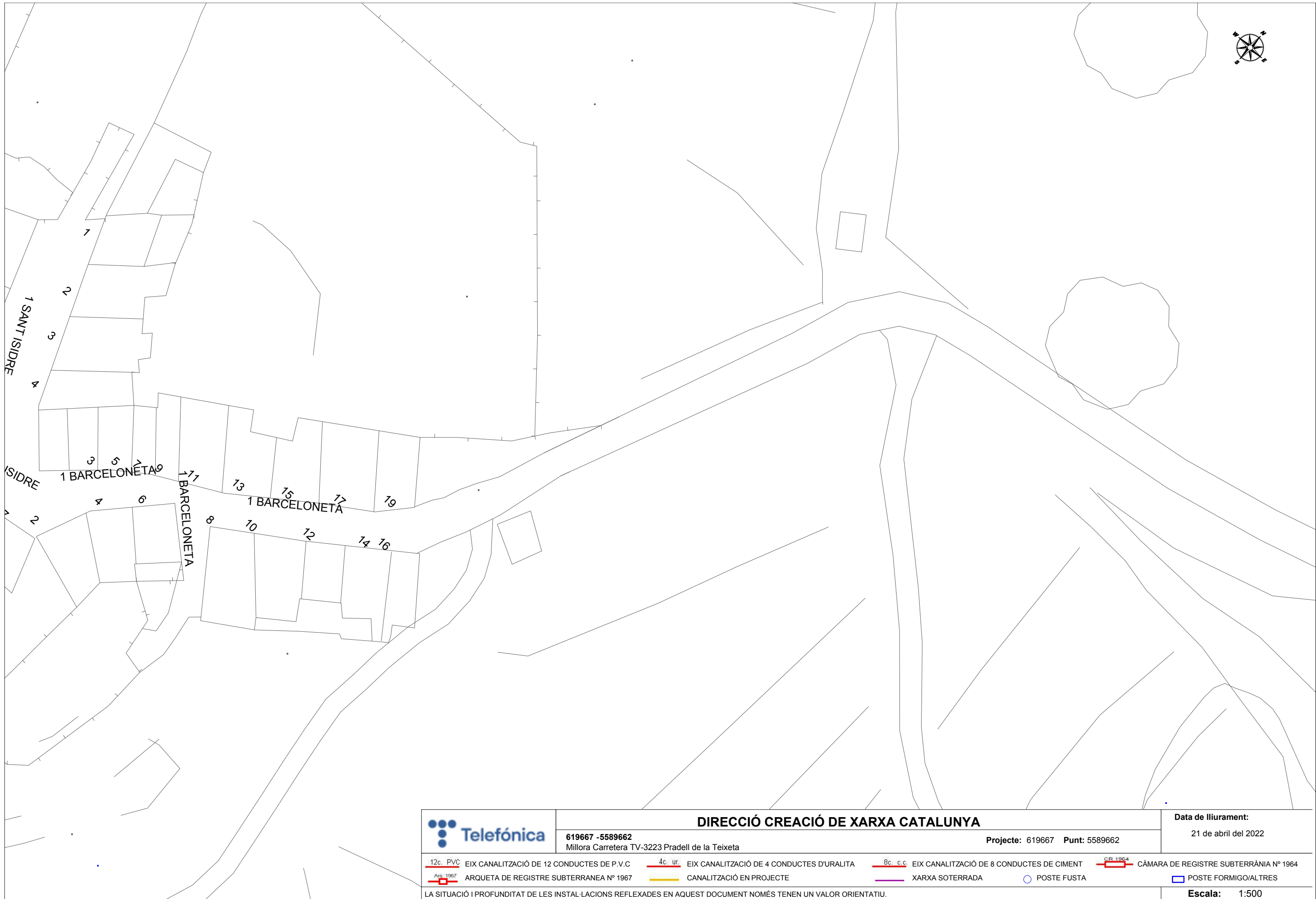
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arg. 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA
							POSTE FORMIGÓ/ALTRES

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

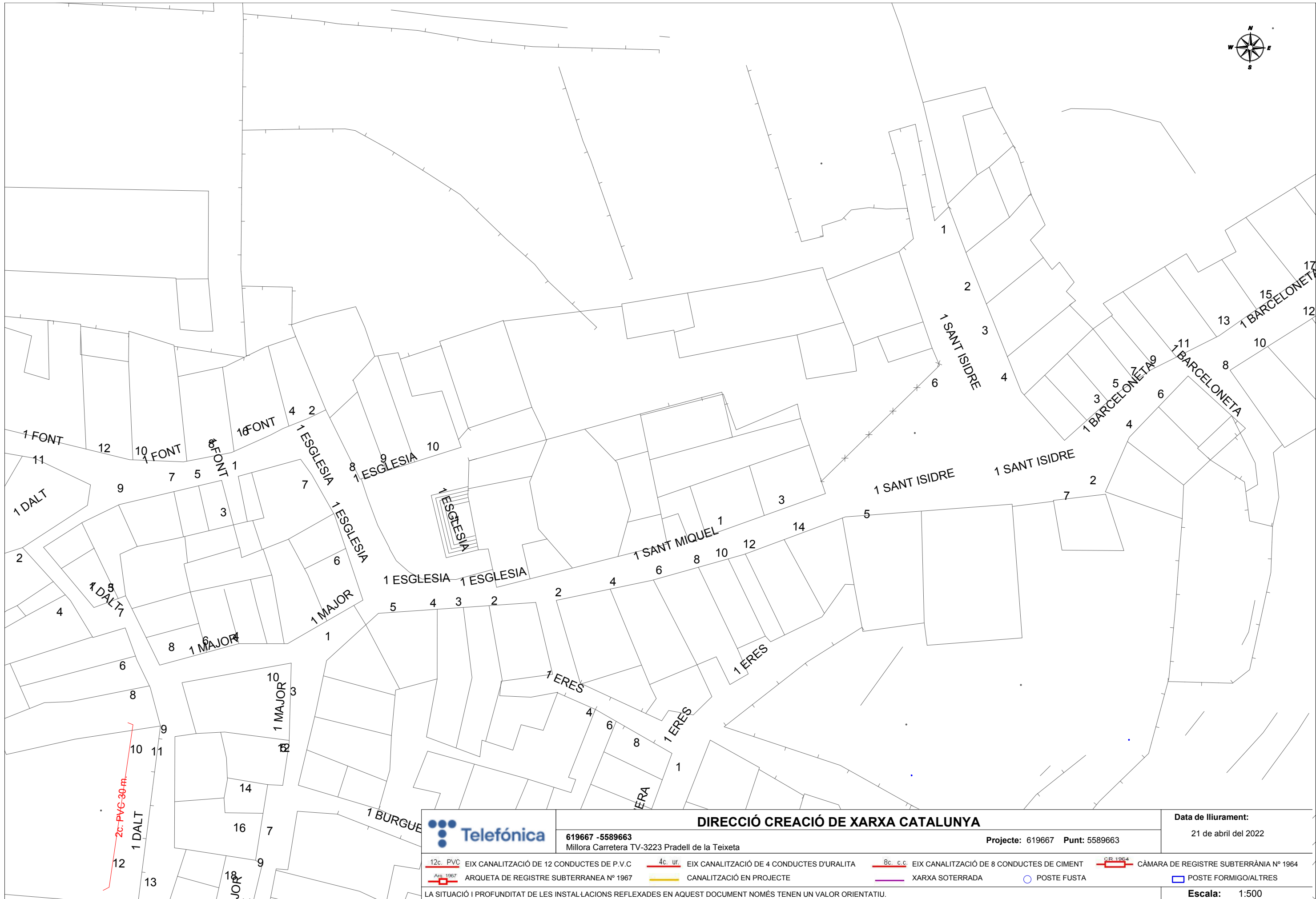
Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321761.979 Y: 4558360.208





Coordenades del centre del plànol	ETRS89 UTM 31 X: 321946.407	Y: 4558434.902
-----------------------------------	-----------------------------	----------------



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589663
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589663

Data de lliurament:

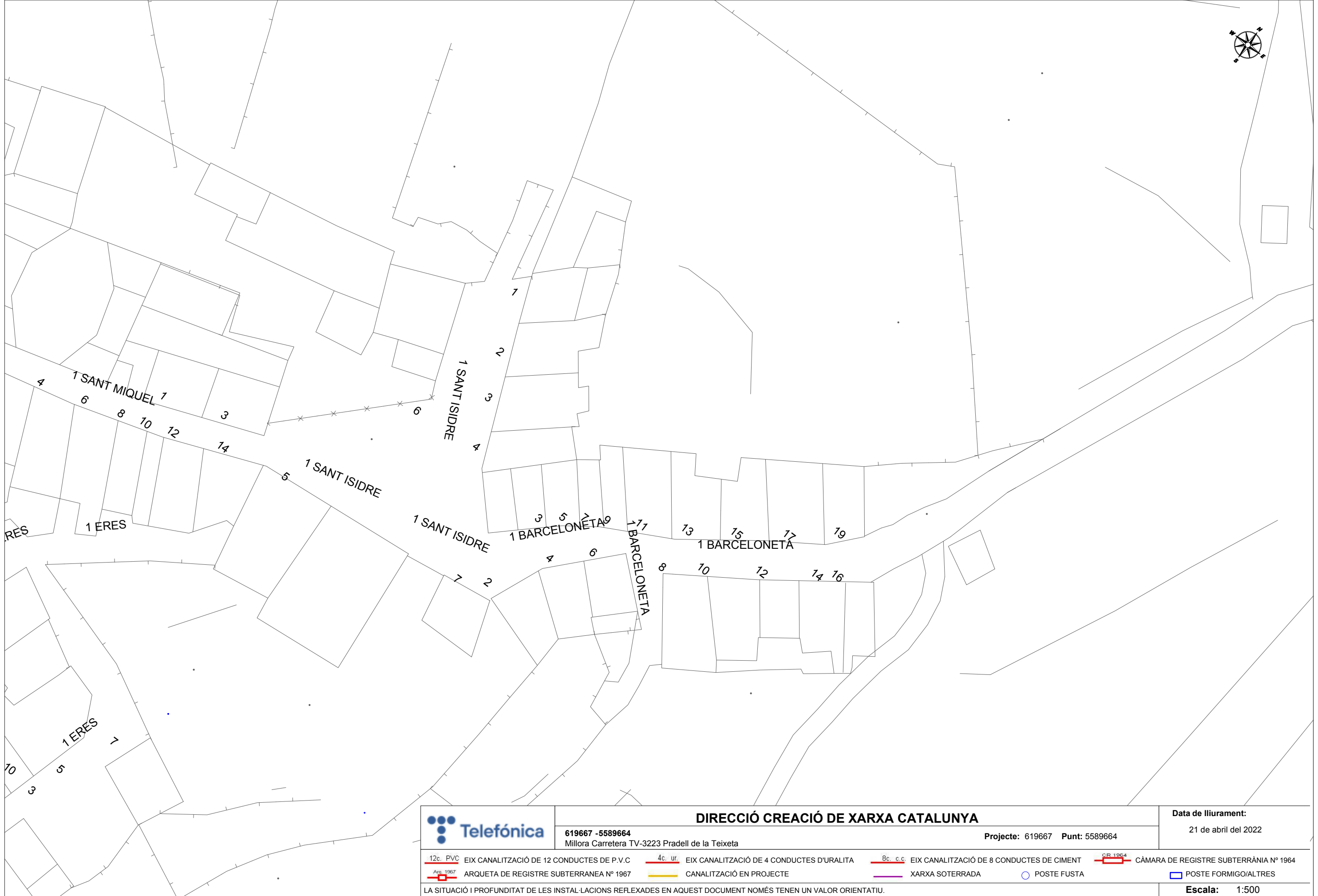
21 de abril del 2022

- | | | | | | | | |
|-----------|---|---------|---|----------|---|---------|--|
| 12c. PVC | EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. | EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c. | EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1964 | CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
| Arq. 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321819.608 Y: 4558368.265



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589664
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589664

Data de lliurament:

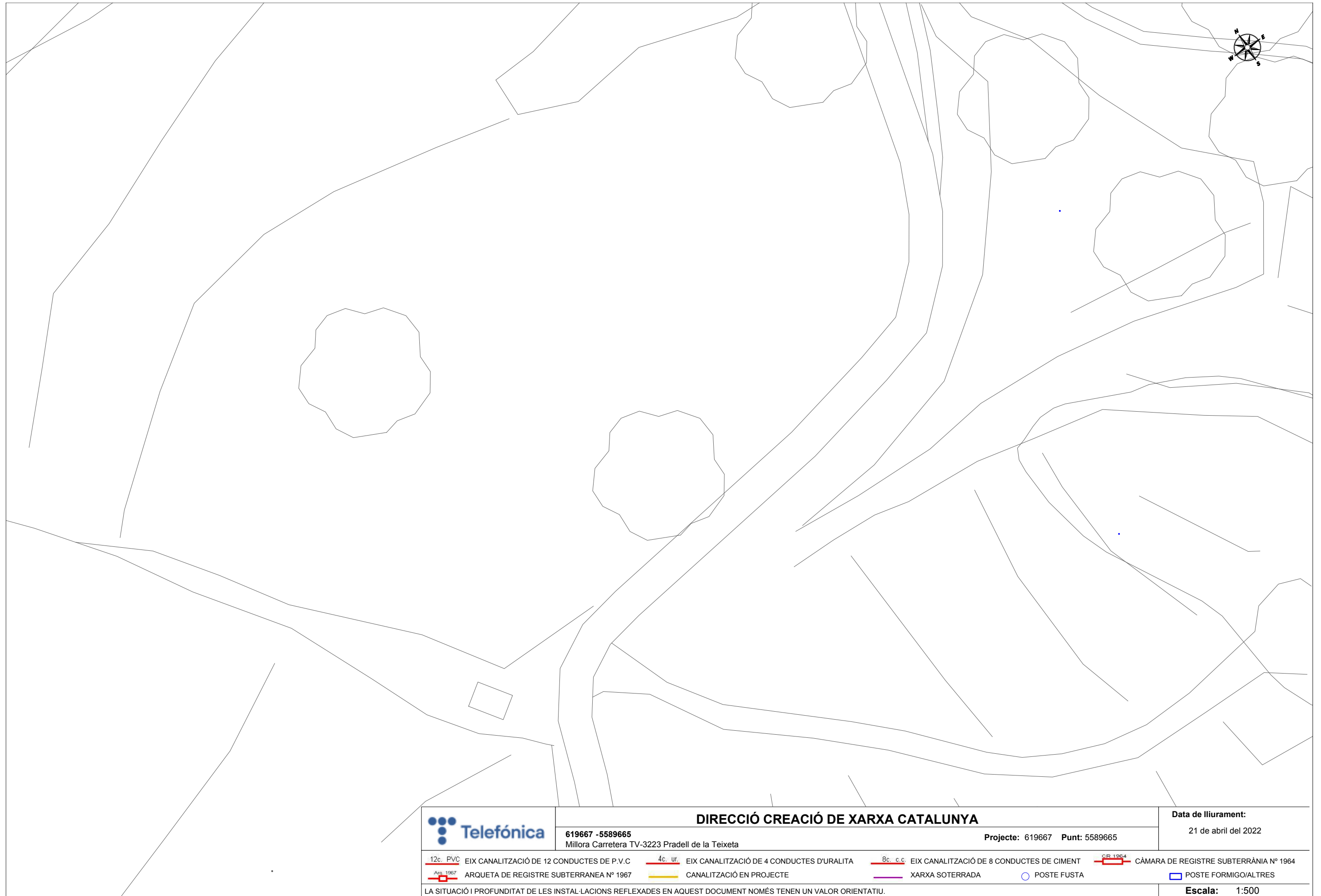
21 de abril del 2022

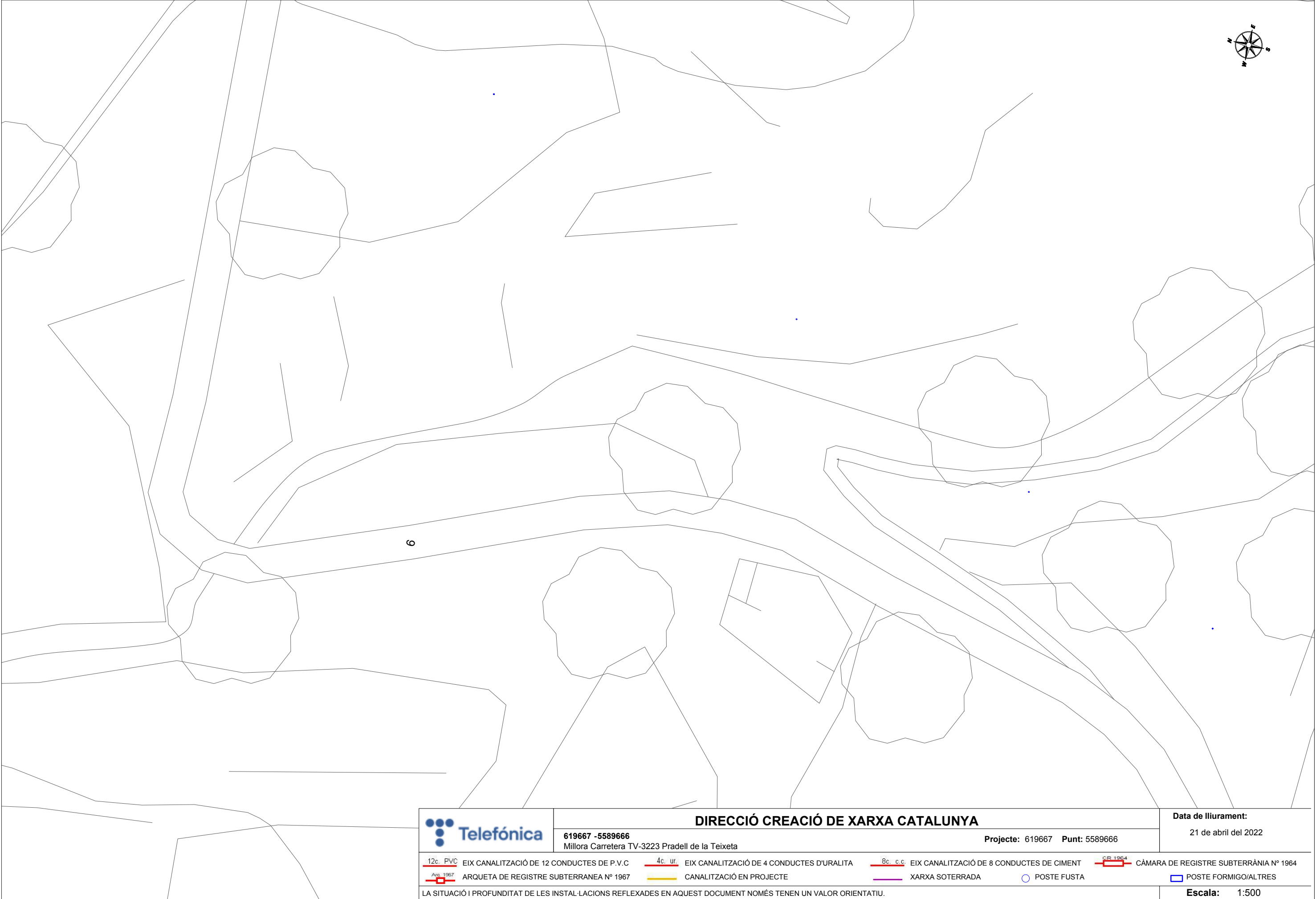
- | | | | | | | | |
|-----------|---|---------|---|----------|---|---------|--|
| 12c. PVC | EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. | EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c. | EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1964 | CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
| Arg. 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

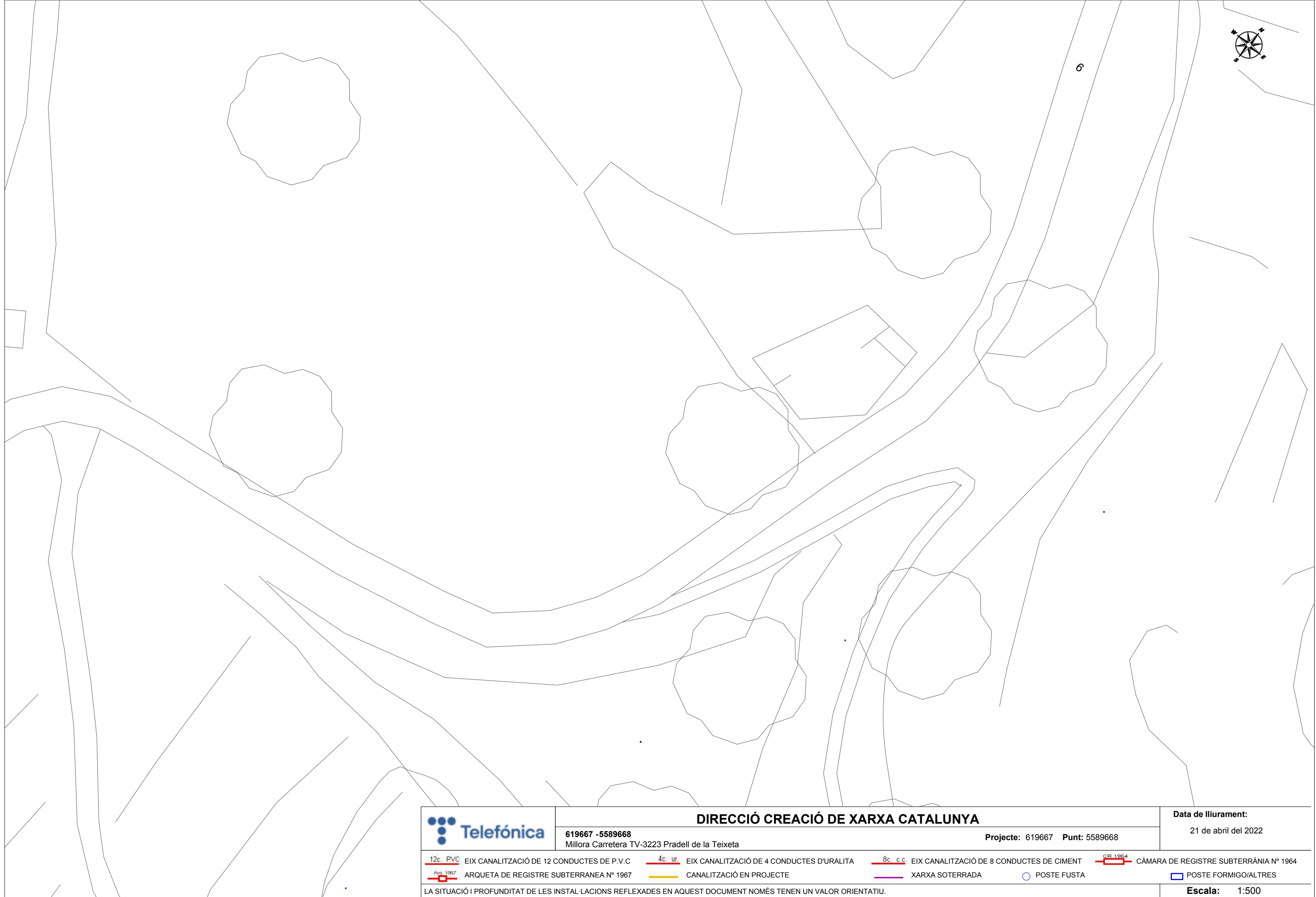
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321892.422 Y: 4558396.362

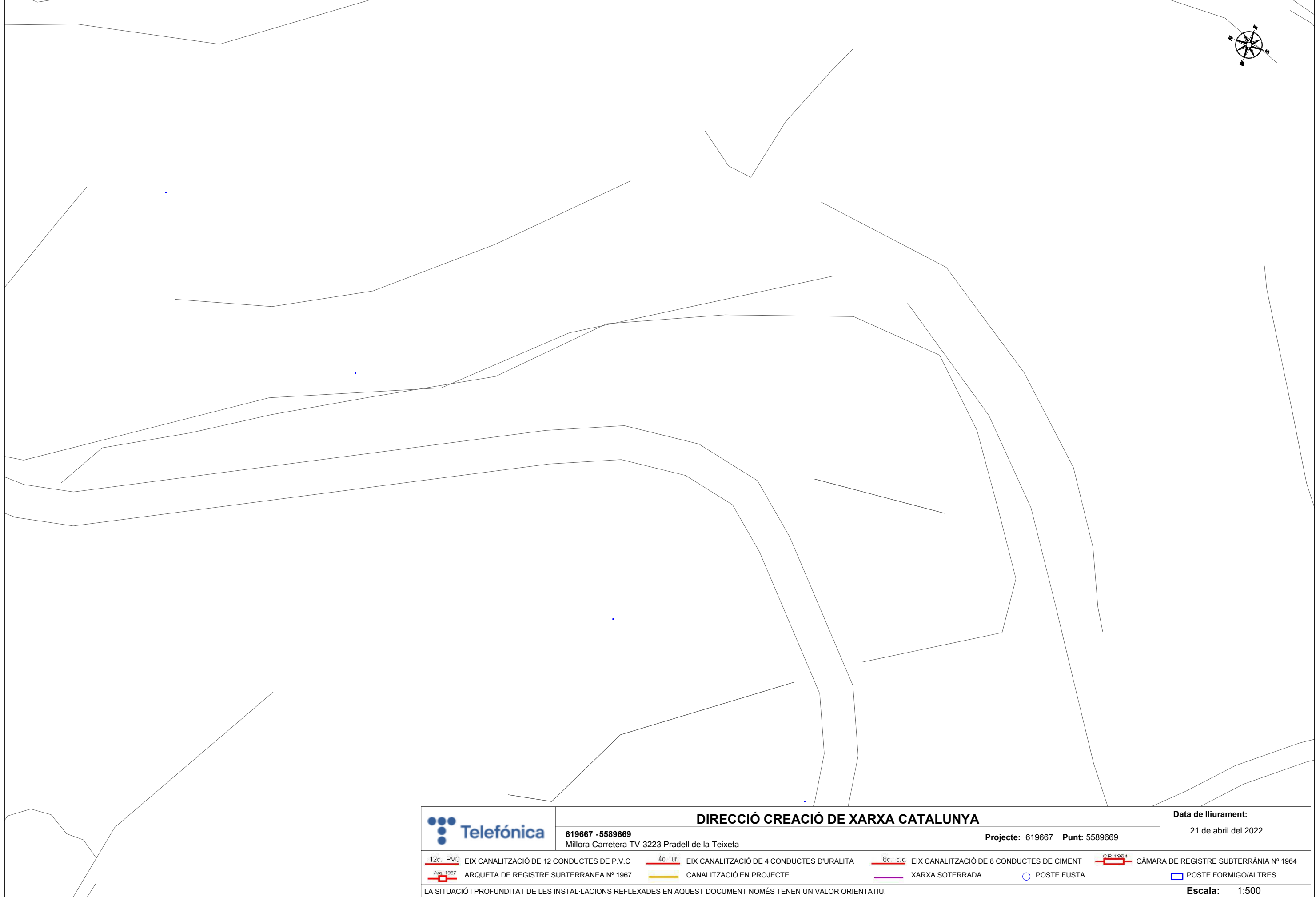


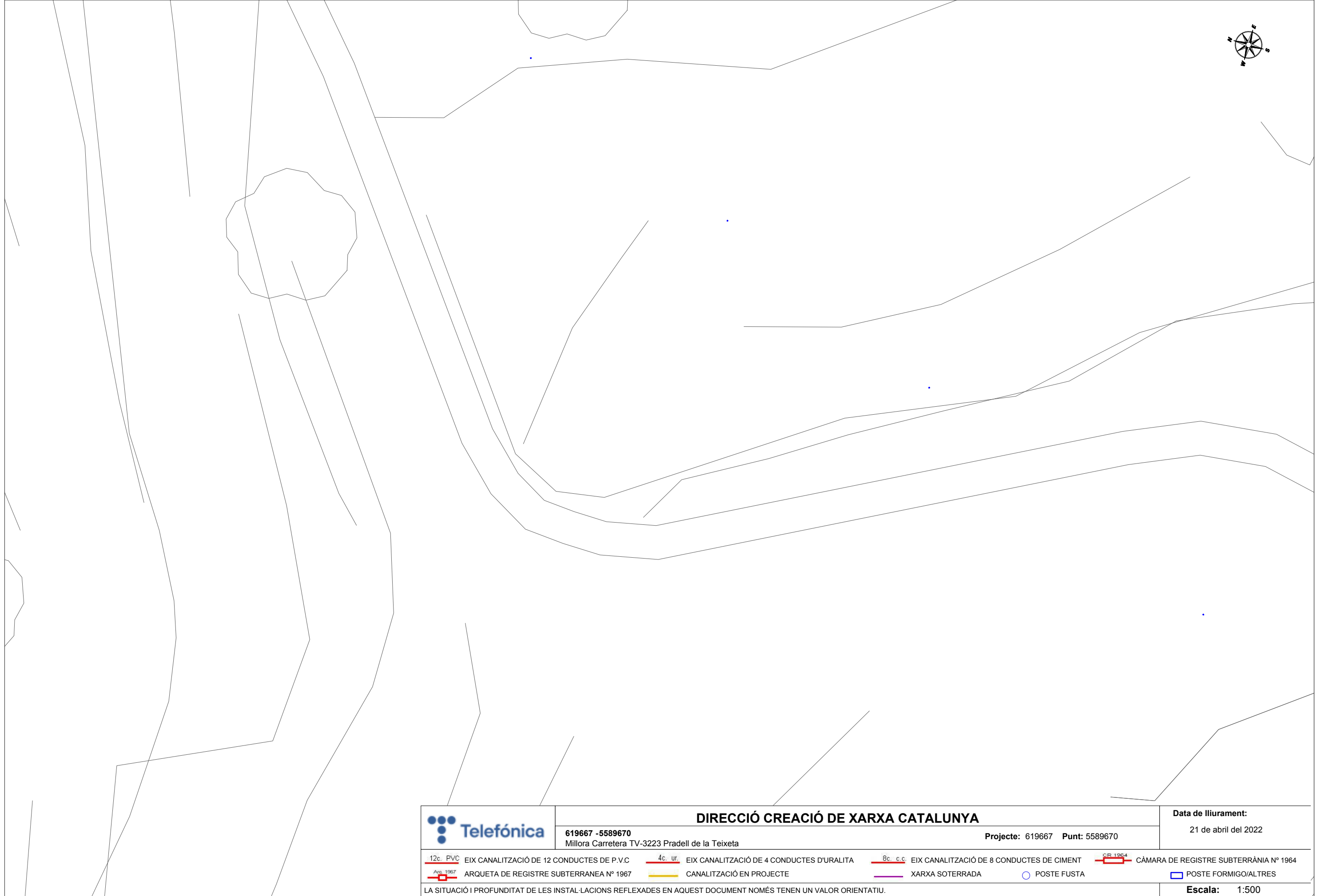




	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament:
	619667 -5589667 Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta	Projecte: 619667 Punt: 5589667	21 de abril del 2022
 12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	 4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	 8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	 CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
 Arq. 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







DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589670
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589670

Data de lliurament:

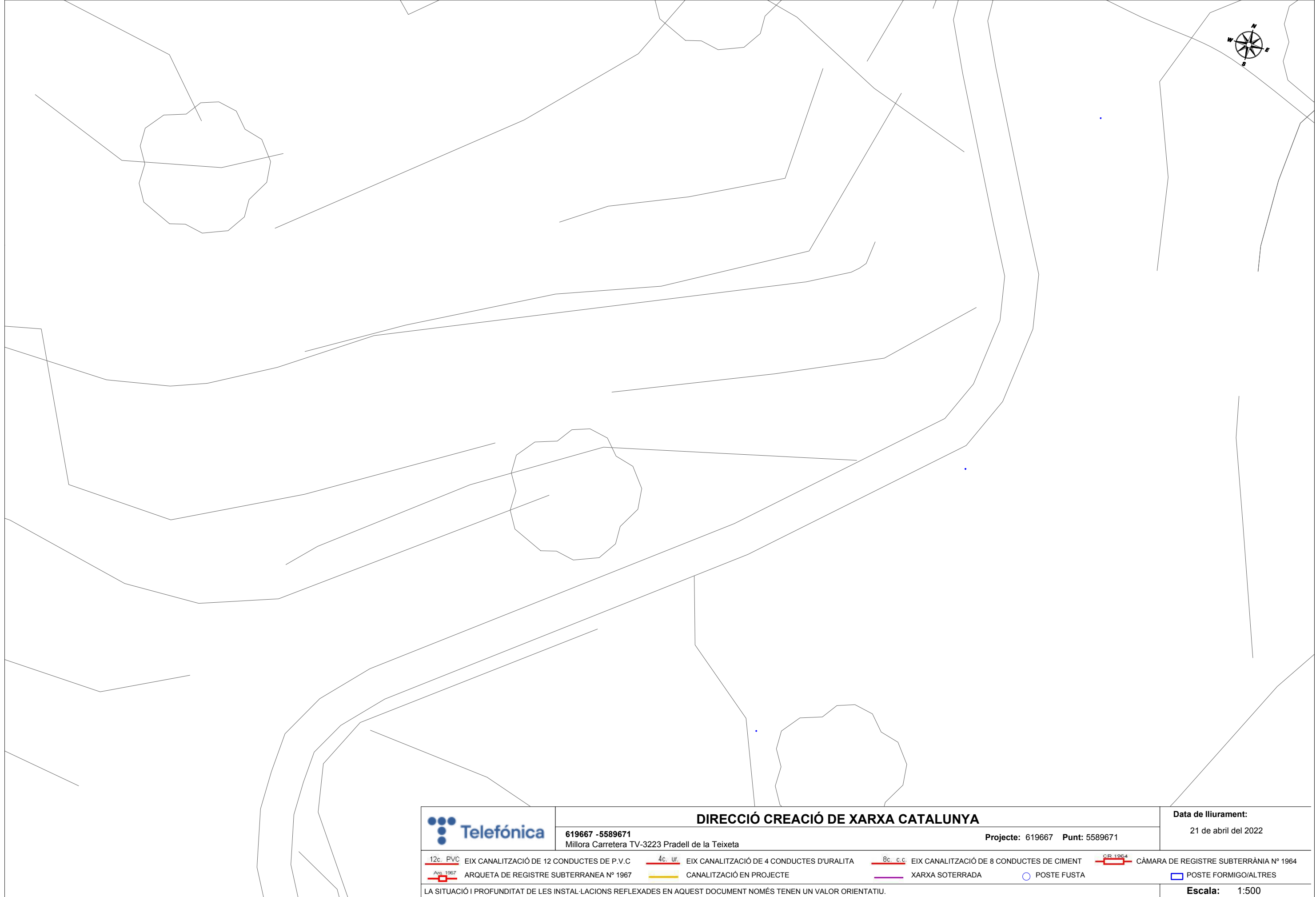
21 de abril del 2022

12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322145.354 Y: 4558774.817



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589671
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589671

Data de lliurament:

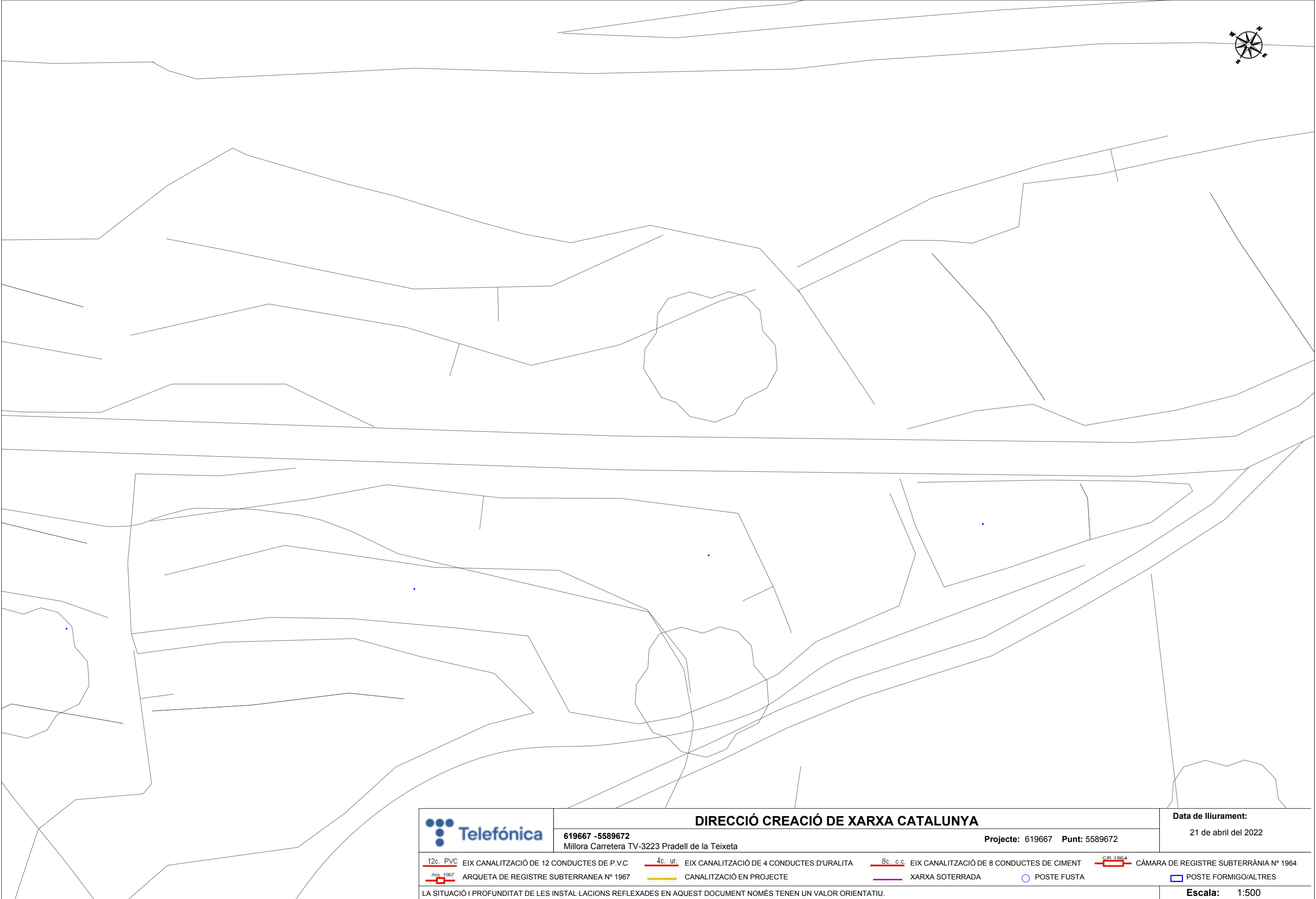
21 de abril del 2022

- | | | | | | | | |
|-----------|---|---------|---|----------|---|---------|--|
| 12c. PVC | EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. | EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c. | EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1964 | CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
| Arq. 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322171.154 Y: 4558846.054



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589672
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589672

Data de lliurament:

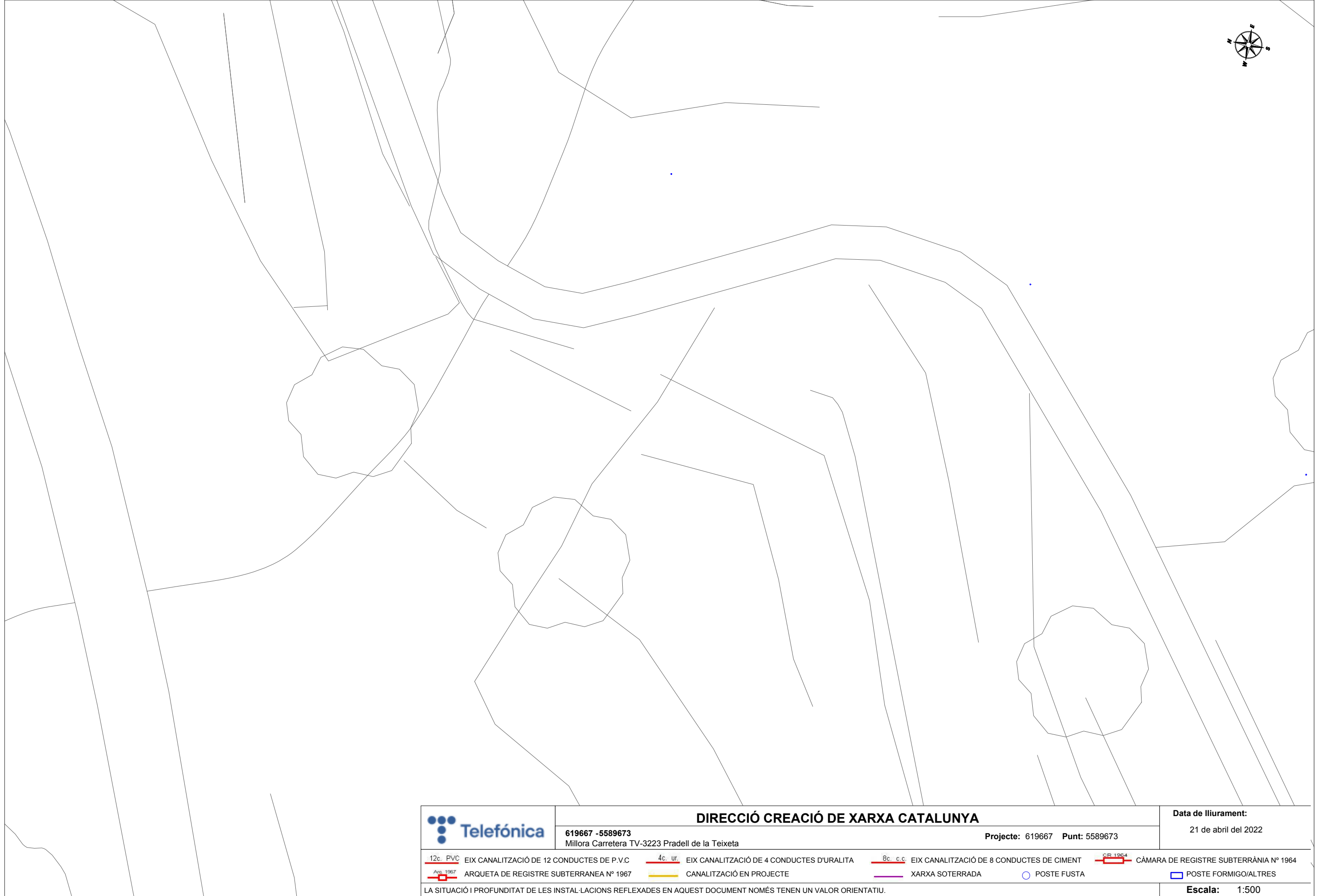
21 de abril del 2022

12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322315.797 Y: 4559009.308



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589673
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589673

Data de lliurament:

21 de abril del 2022

- 12c. PVC

EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
- 4c. ur.

EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
- 8c. c.c.

EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
- CR 1964

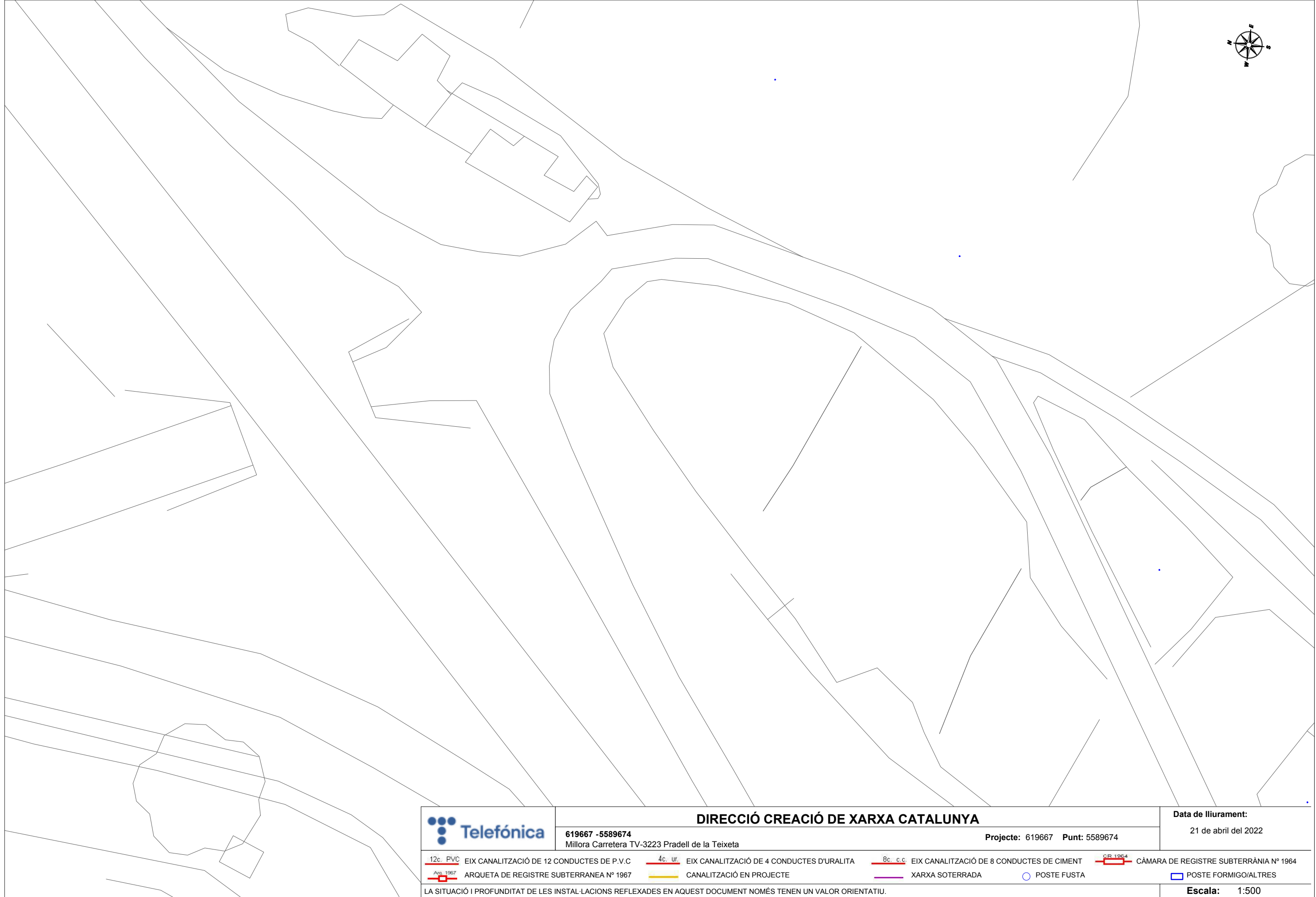
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
- ARQ 1967

ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967
- CANALITZACIÓ EN PROJECTE
- XARXA SOTERRADA
- POSTE FUSTA
- POSTE FORMIGO/ALTRES

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322181.435 Y: 4558904.529



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589674
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 **Punt:** 5589674

Data de lliurament:

21 de abril del 2022

- | | | | |
|--|--|---|---|
|  12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C |  4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA |  8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT |  CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
|  Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967 |  CANALITZACIÓ EN PROJECTE |  XARXA SOTERRADA |  POSTE FUSTA |
| | |  POSTE FORMIGO/ALTRES | |

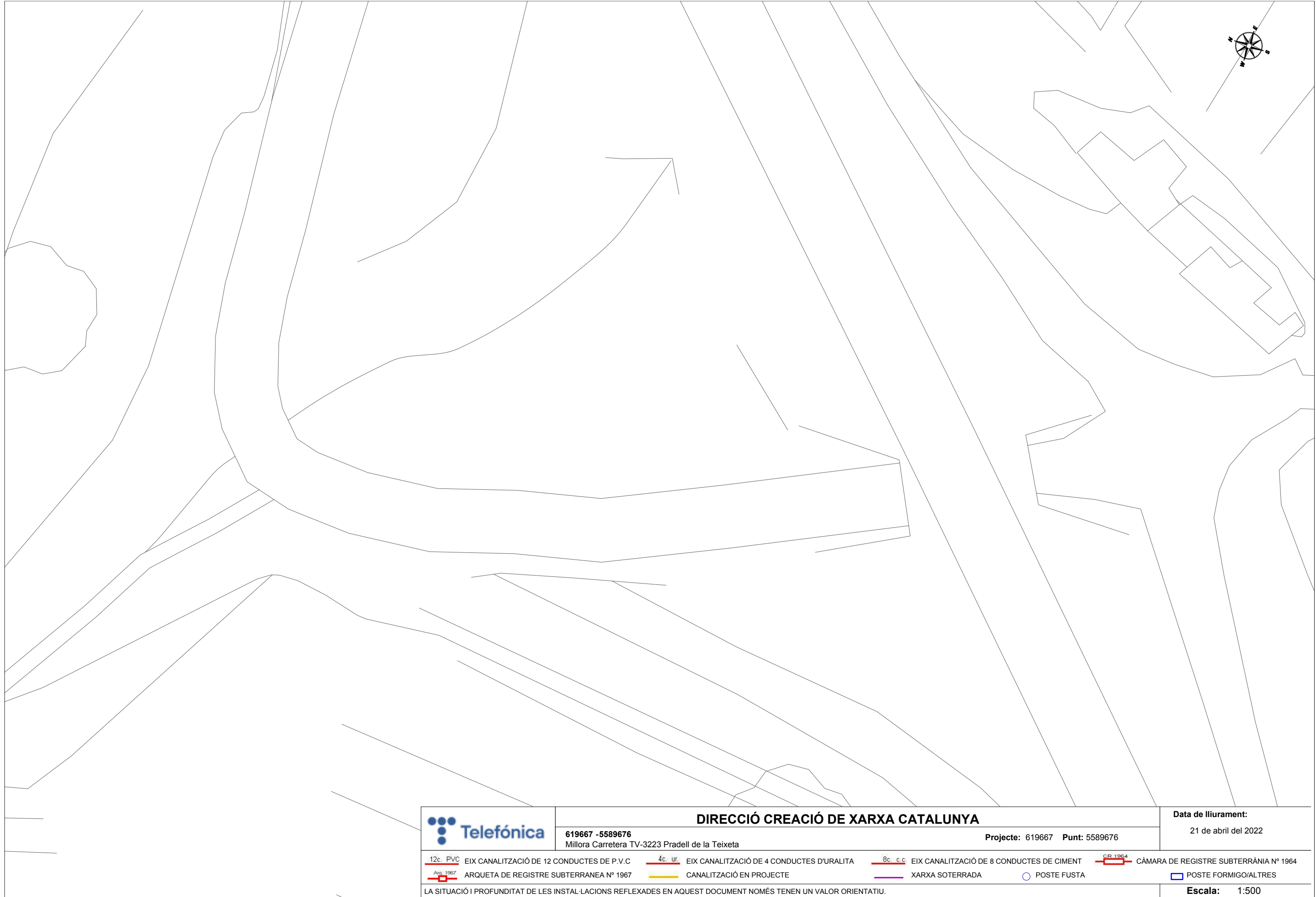
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322371.109 Y: 4559102.42



	DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA			Data de lliurament:			
	619667 -5589675 Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta			21 de abril del 2022			
Projecte: 619667 Punt: 5589675							
12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 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



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589676
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 **Punt:** 5589676

Data de lliurament:

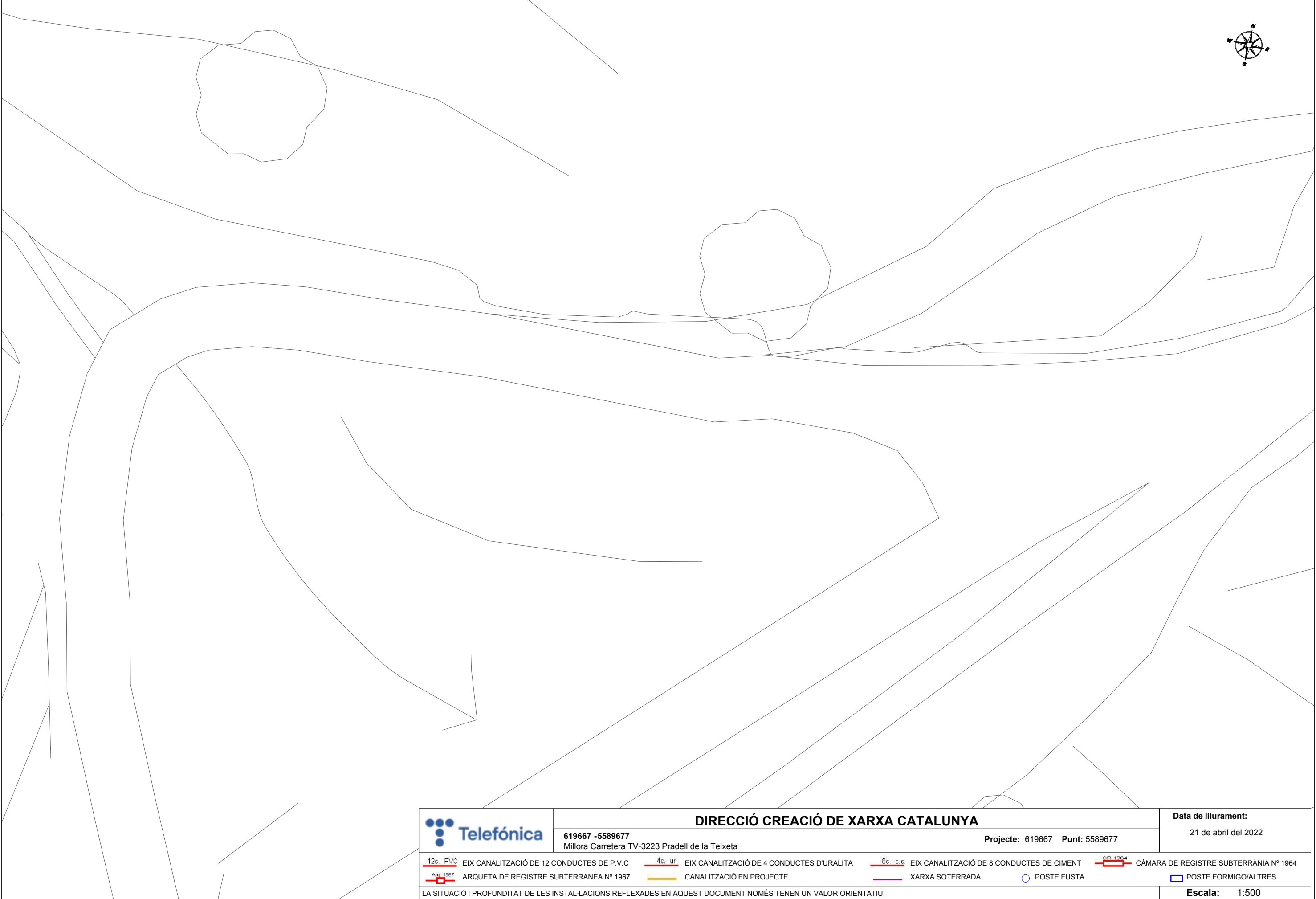
21 de abril del 2022

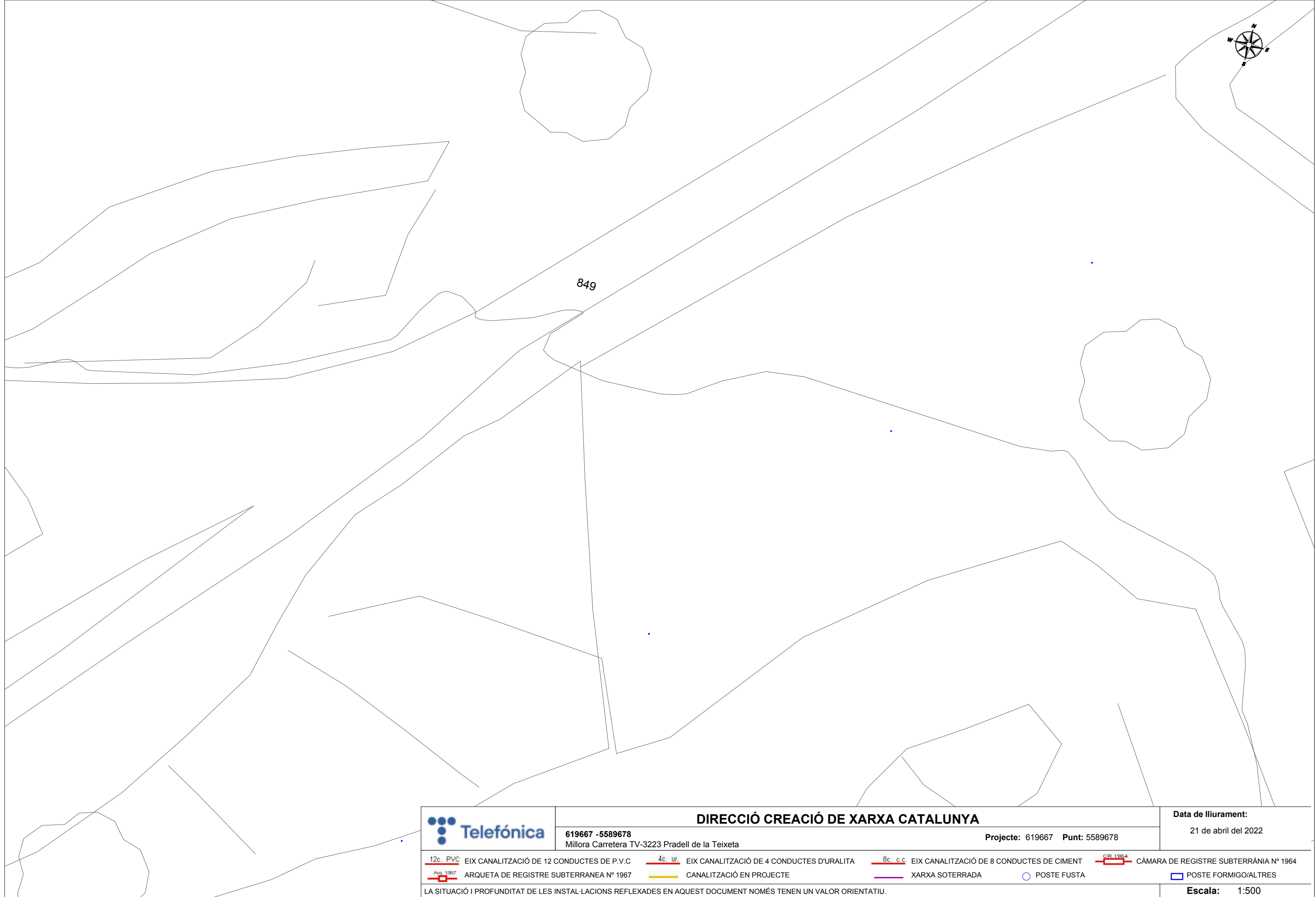
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
| ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967 | CANALITZACIÓ EN PROJECTE | XARXA SOTERRADA | POSTE FUSTA |
| | | | POSTE FORMIGÓ/ALTRES |

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322360.007 Y: 4559200.982





DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589678
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589678

Data de lliurament:

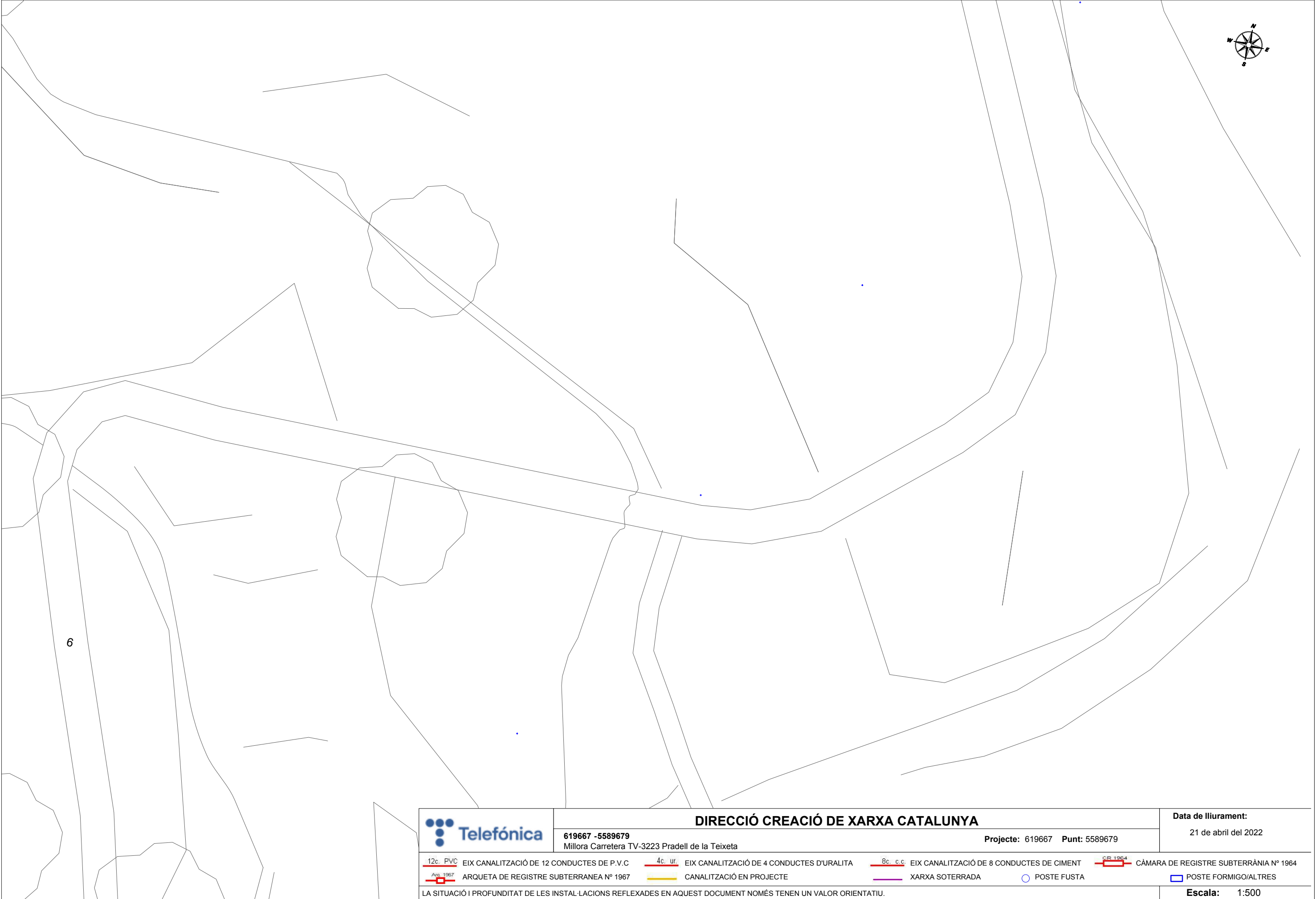
21 de abril del 2022

12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322547.089 Y: 4559293.872



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589679
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589679

Data de lliurament:

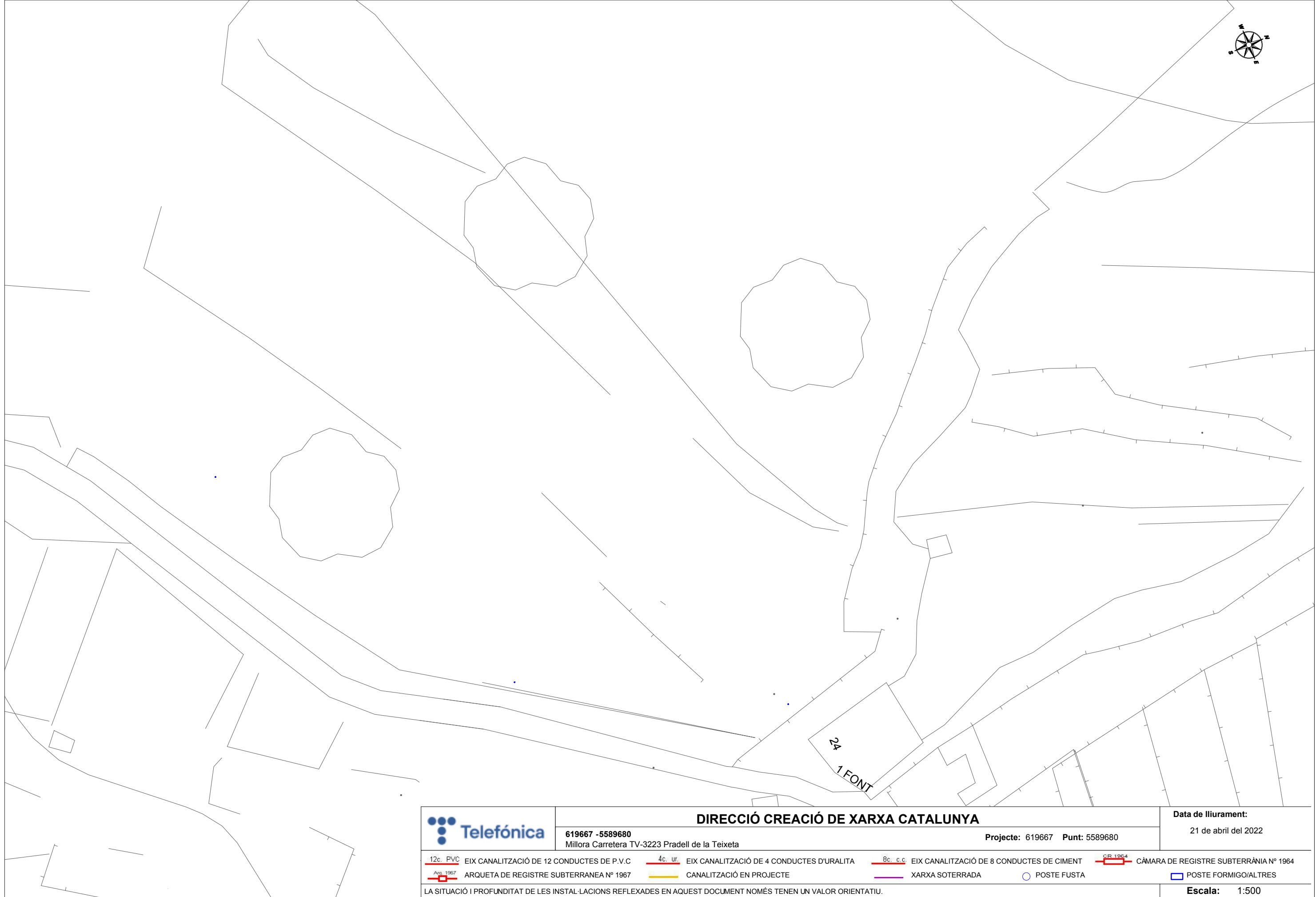
21 de abril del 2022

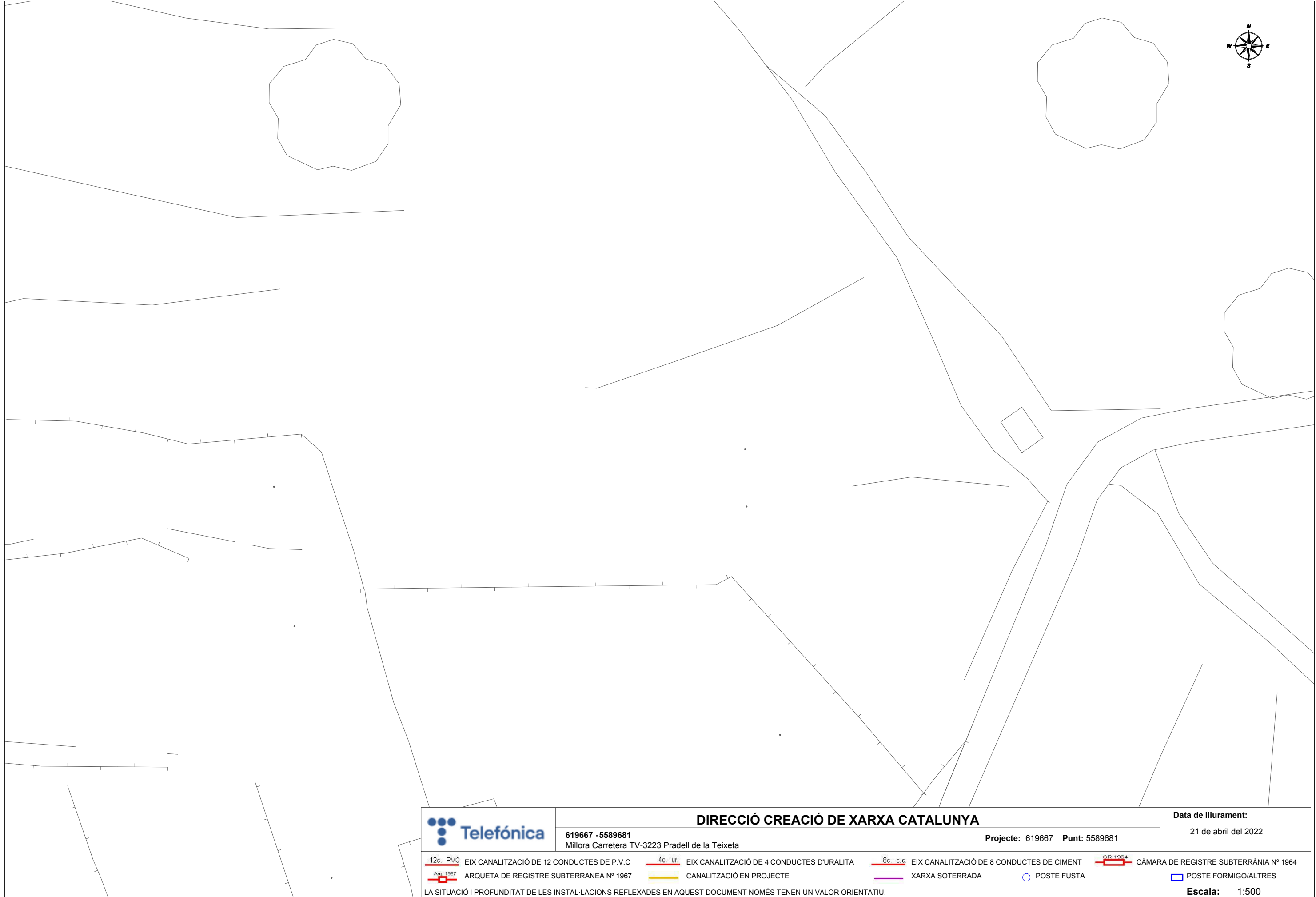
- | | | | | | | | |
|-----------|---|---------|---|----------|---|---------|--|
| 12c. PVC | EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C | 4c. ur. | EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA | 8c. c.c. | EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT | CR 1964 | CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |
| Arq. 1967 | ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967 | | CANALITZACIÓ EN PROJECTE | | XARXA SOTERRADA | | POSTE FORMIGO/ALTRES |

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 322120.312 Y: 4558659.077





DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589681
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589681

Data de lliurament:

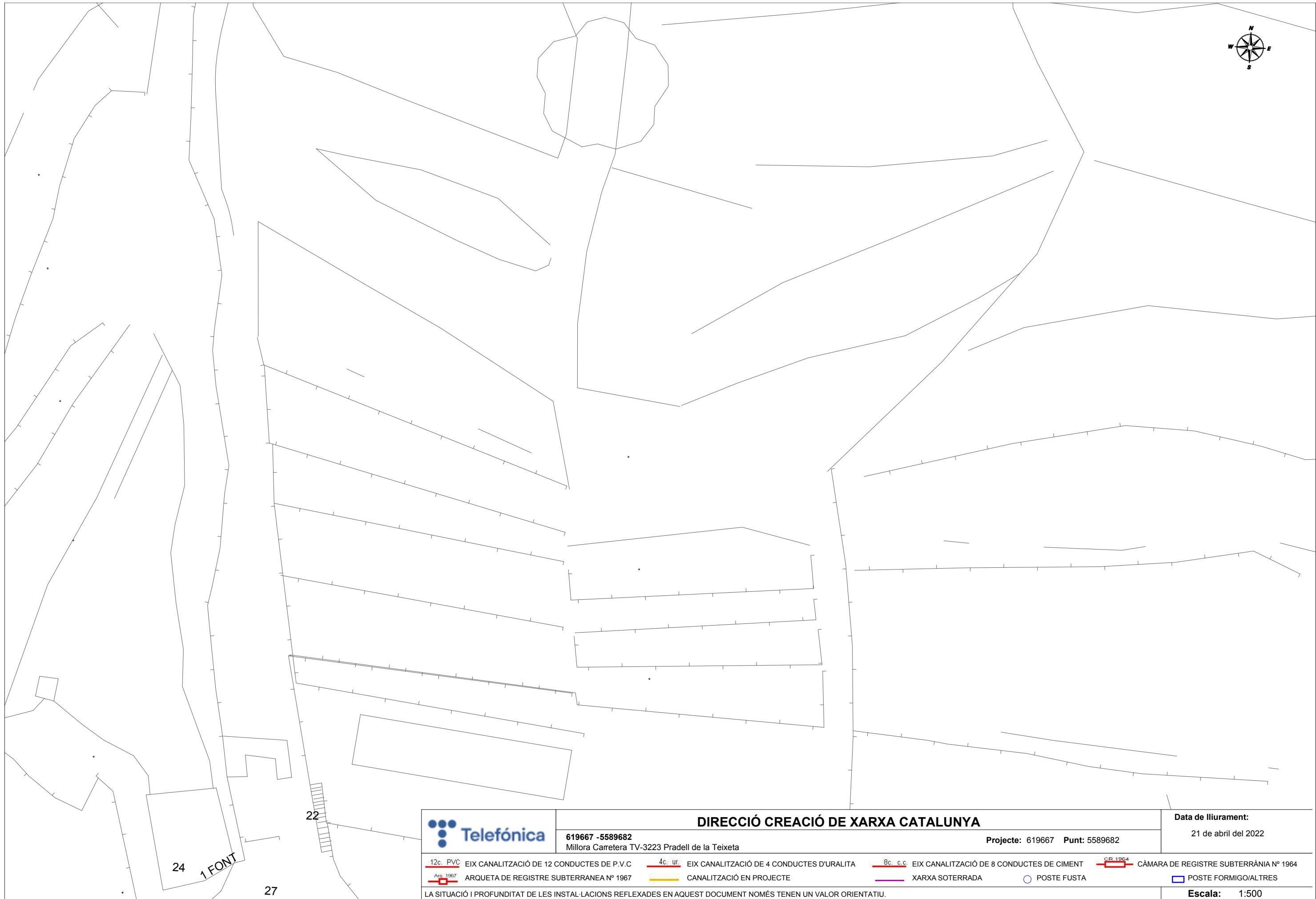
21 de abril del 2022

12c. PVC	EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur.	EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c.	EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964	CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967		CANALITZACIÓ EN PROJECTE		XARXA SOTERRADA		POSTE FUSTA
							POSTE FORMIGO/ALTRES

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

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321891.674 Y: 4558475.24



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

619667 -5589682
Millora Carretera TV-3223 Pradell de la Teixeta

Projecte: 619667 Punt: 5589682

Data de lliurament:

21 de abril del 2022

- 12c. PVC

EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
- 4c. ur.

EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
- 8c. c.c.

EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
- CR 1964

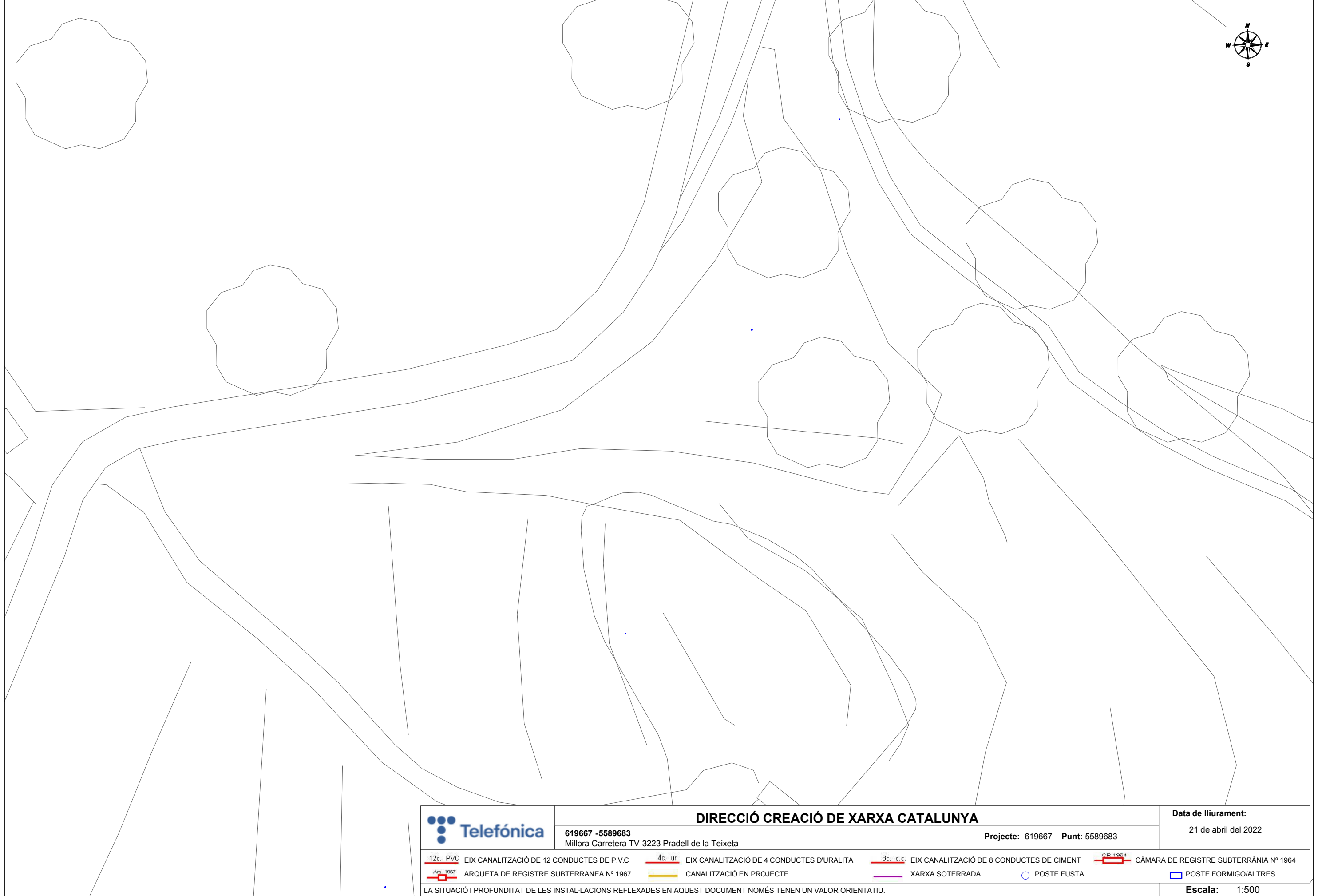
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964
- Arq. 1967

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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 321725.628 Y: 4558472.252



2. E-Distribución BT



16067119 - BT, 619667 - 16067120 - BT, 619667 - 16067121 - BT, , 619667 - 16067093 - BT, 619667 - 16067094 - BT, 619667 - 16067101 - BT

Ref: 619667

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 21/04/2022, Ref: 619667, 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 619667 - 16067095 - BT, 619667 - 16067096 - BT, 619667 - 16067097 - BT, 619667 - 16066942 - AT-MT, 619667 - 16066943 - AT-MT, 619667 - 16066944 - AT-MT, 619667 - 16066945 - AT-MT, 619667 - 16066946 - AT-MT, 619667 - 16066947 - AT-MT, 619667 - 16066948 - AT-MT, , , , , 619667 - 16066953 - AT-MT, 619667 - 16066954 - AT-MT, 619667 - 16066955 - AT-MT, 619667 - 16066956 - AT-MT, 619667 - 16066957 - AT-MT, 619667 - 16066958 - AT-MT, 619667 - 16066959 - AT-MT, 619667 - 16066960 - AT-MT, 619667 - 16066961 - AT-MT, 619667 - 16066962 - AT-MT, 619667 - 16066963 - AT-MT, 619667 - 16066964 - AT-MT, 619667 - 16066965 - AT-MT, 619667 - 16066966 - AT-MT, 619667 - 16066967 - AT-MT, 619667 - 16066968 - AT-MT, , 619667 - 16066970 - AT-MT, , 619667 - 16067104 - BT, , , 619667 - 16067107 - BT, , , , , , , 619667 - 16067117 - BT, , , 619667 - 16067098 - BT, 619667 - 16067099 - BT, 619667 - 16067100 - BT, 619667 - 16067102 - BT, 619667 - 16067103 - BT, 619667 -

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

- a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
- b) Botas aislantes
- c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

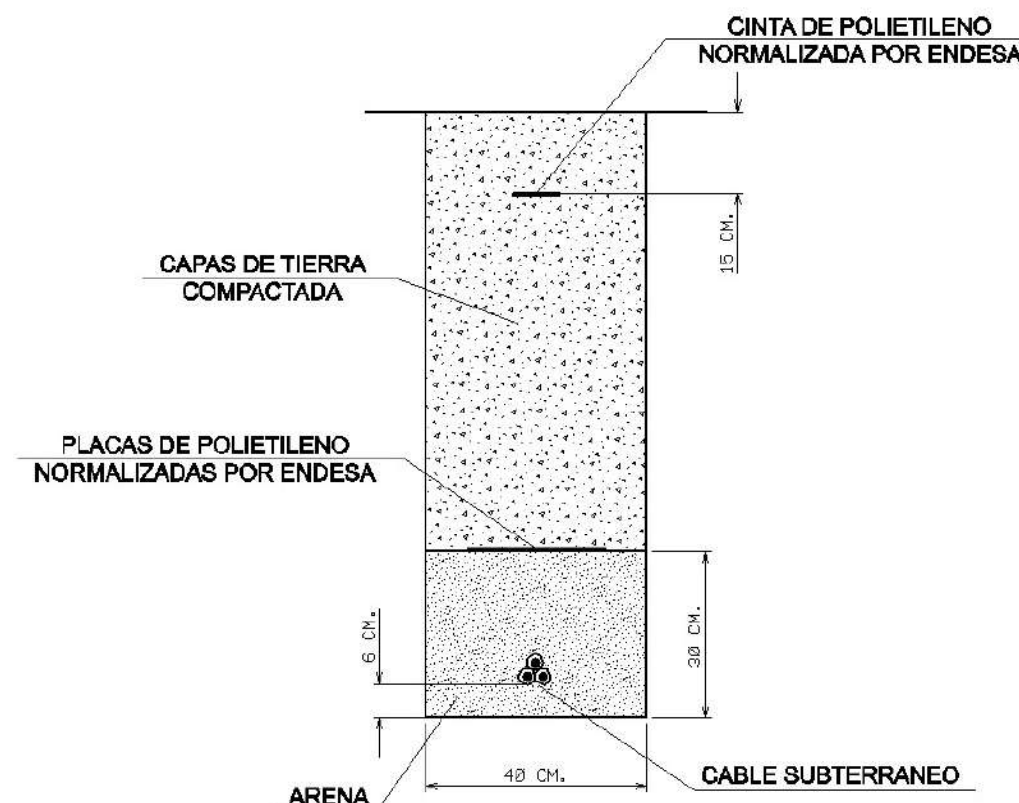
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

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

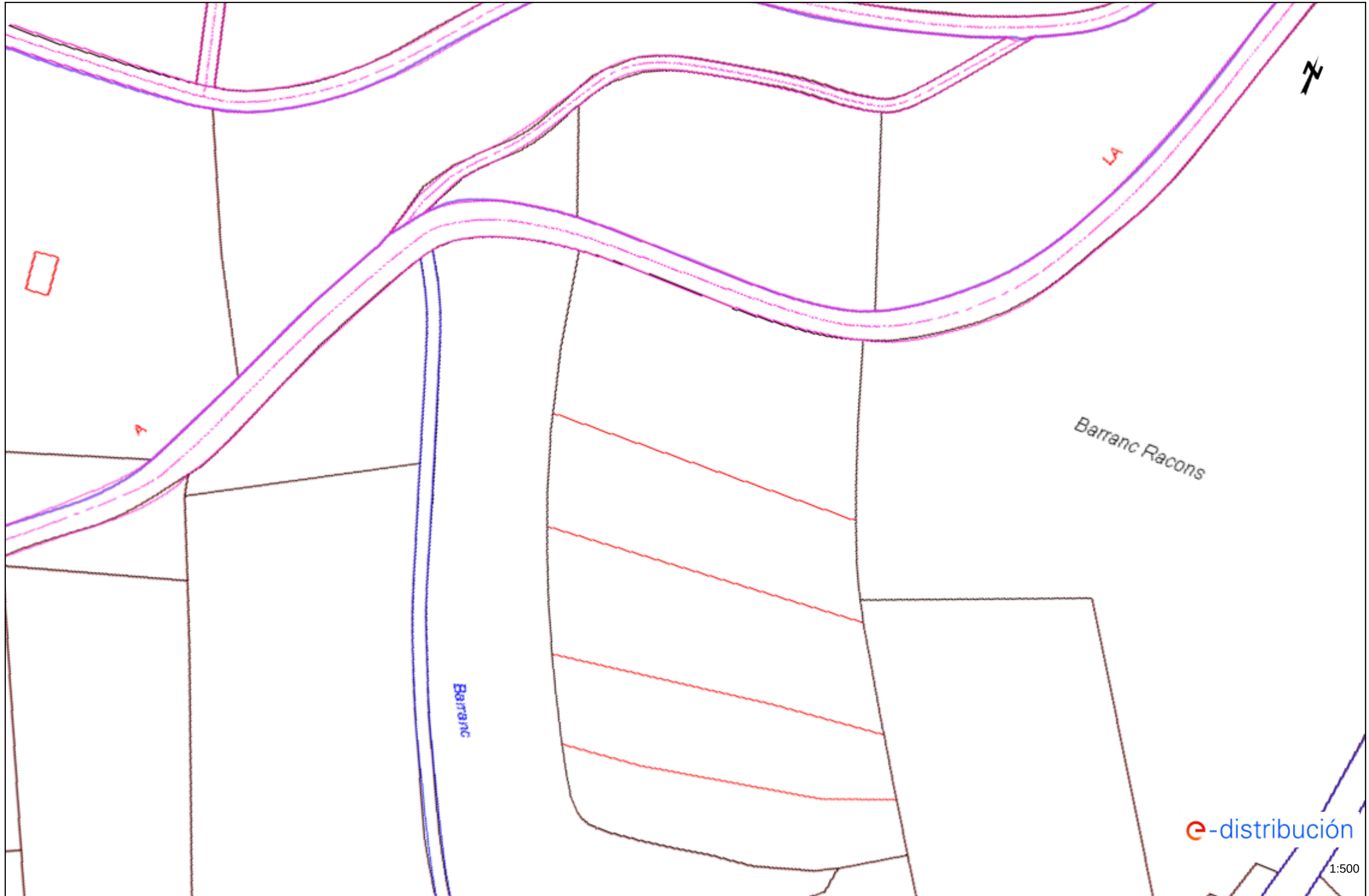
Comunicaciones

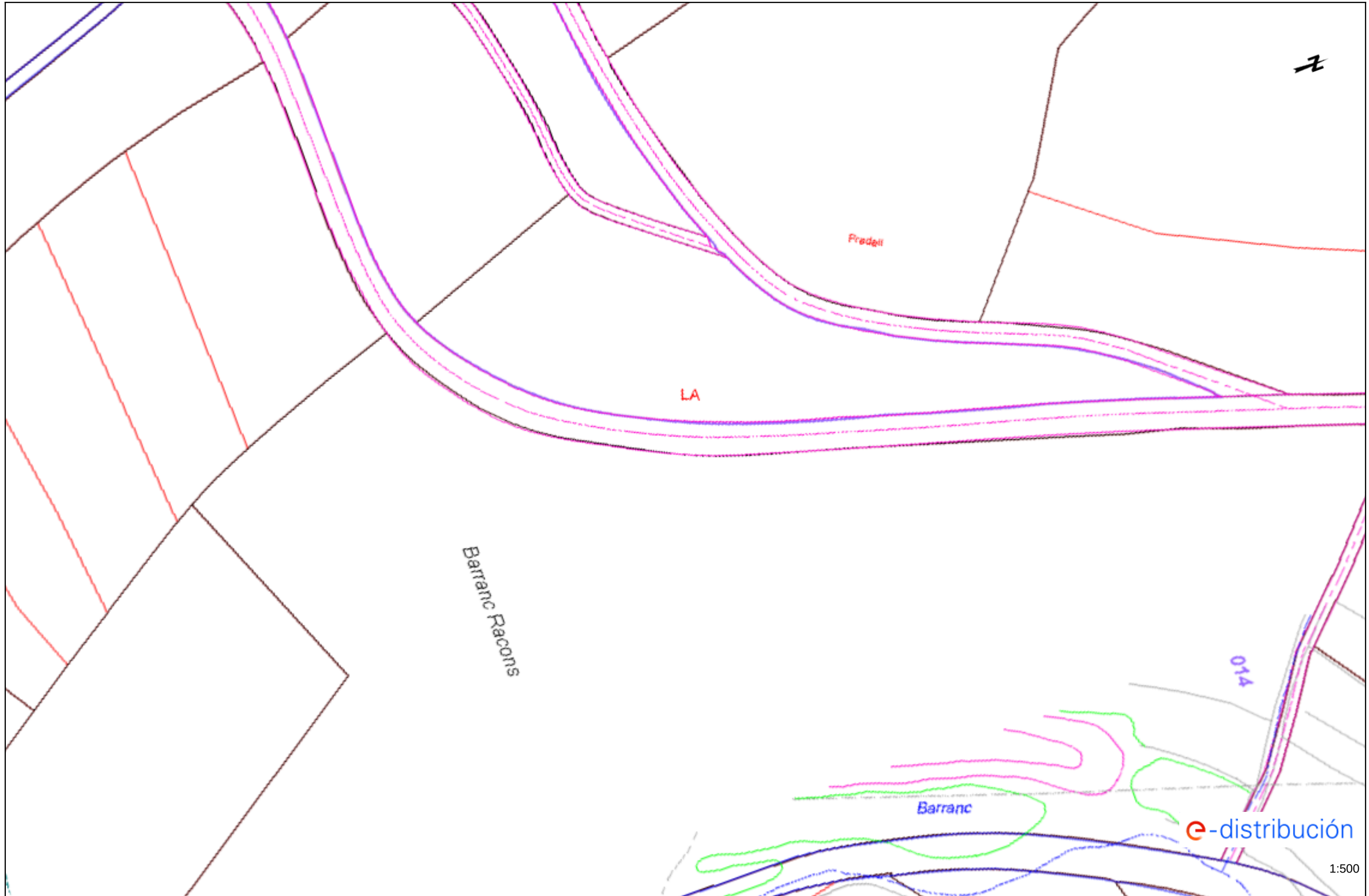
	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución

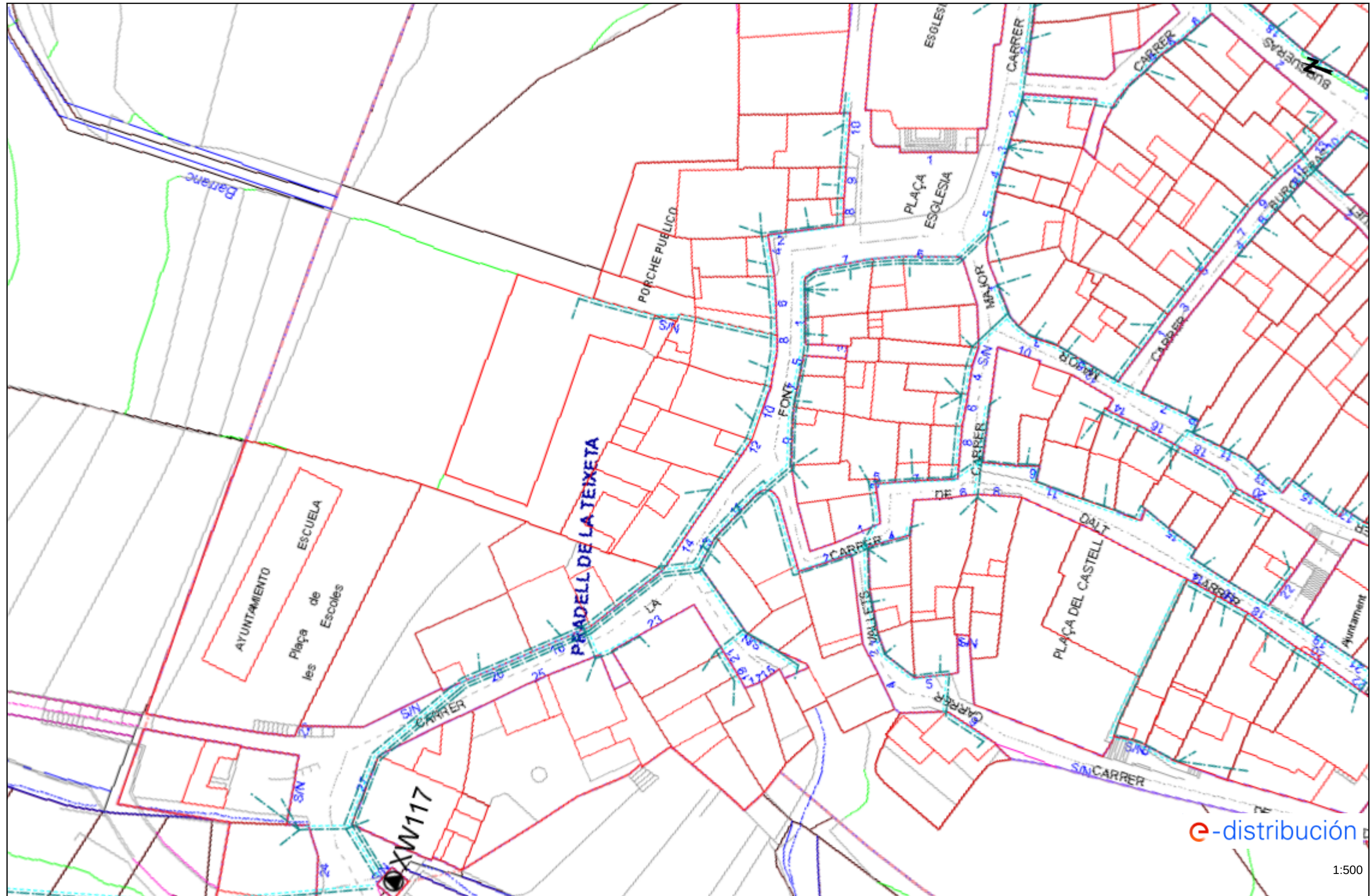


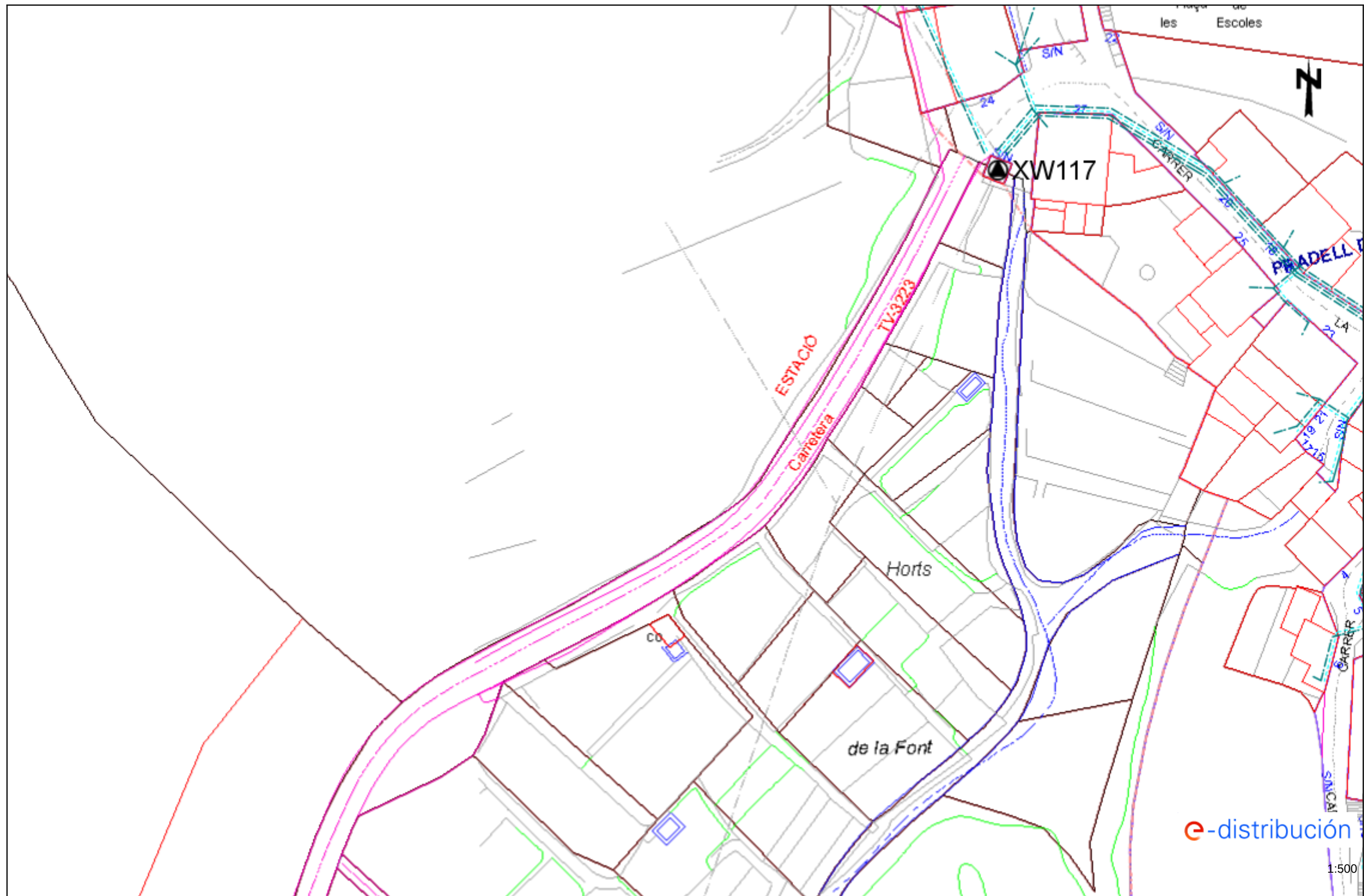


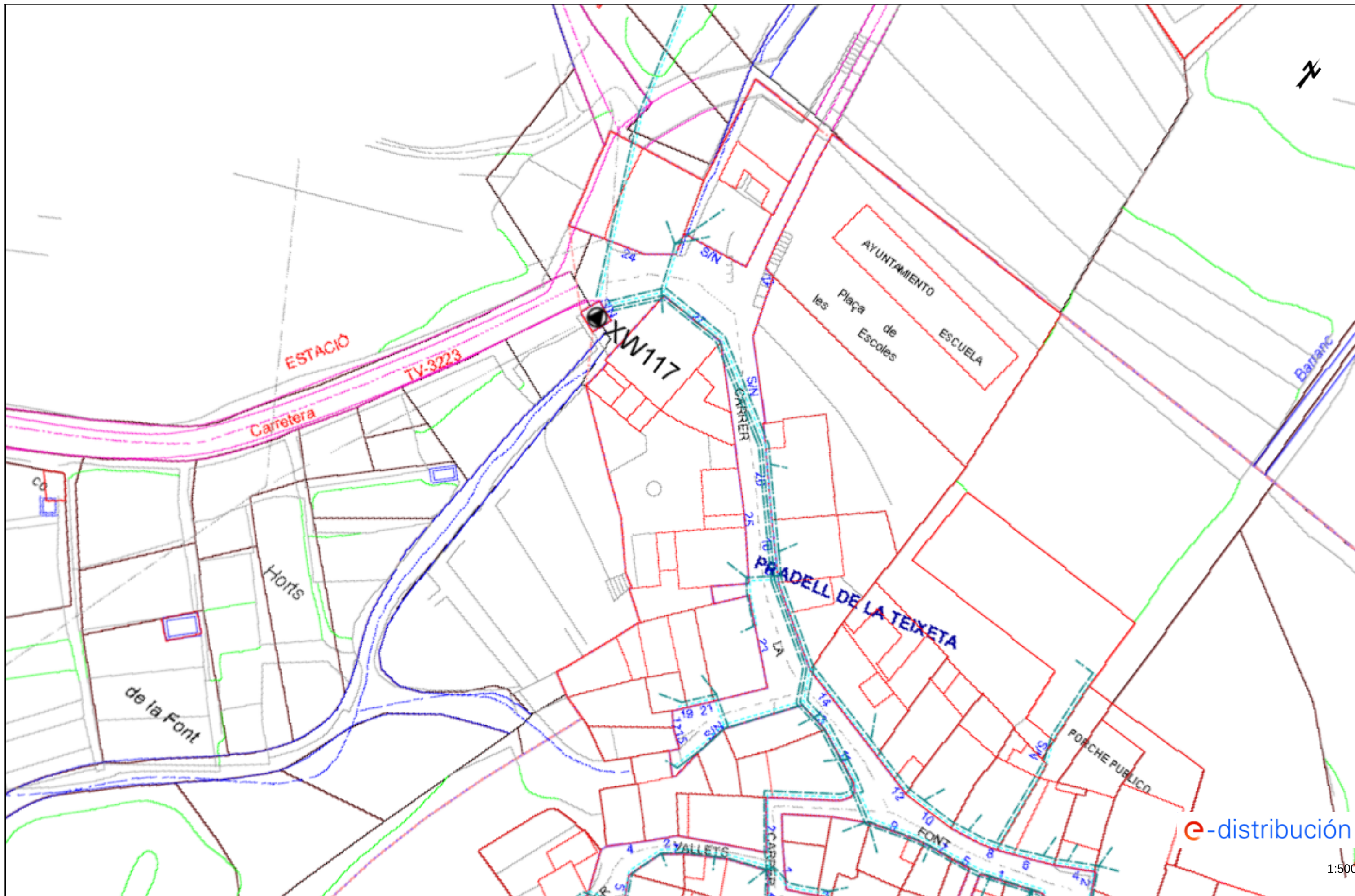
e-distribución

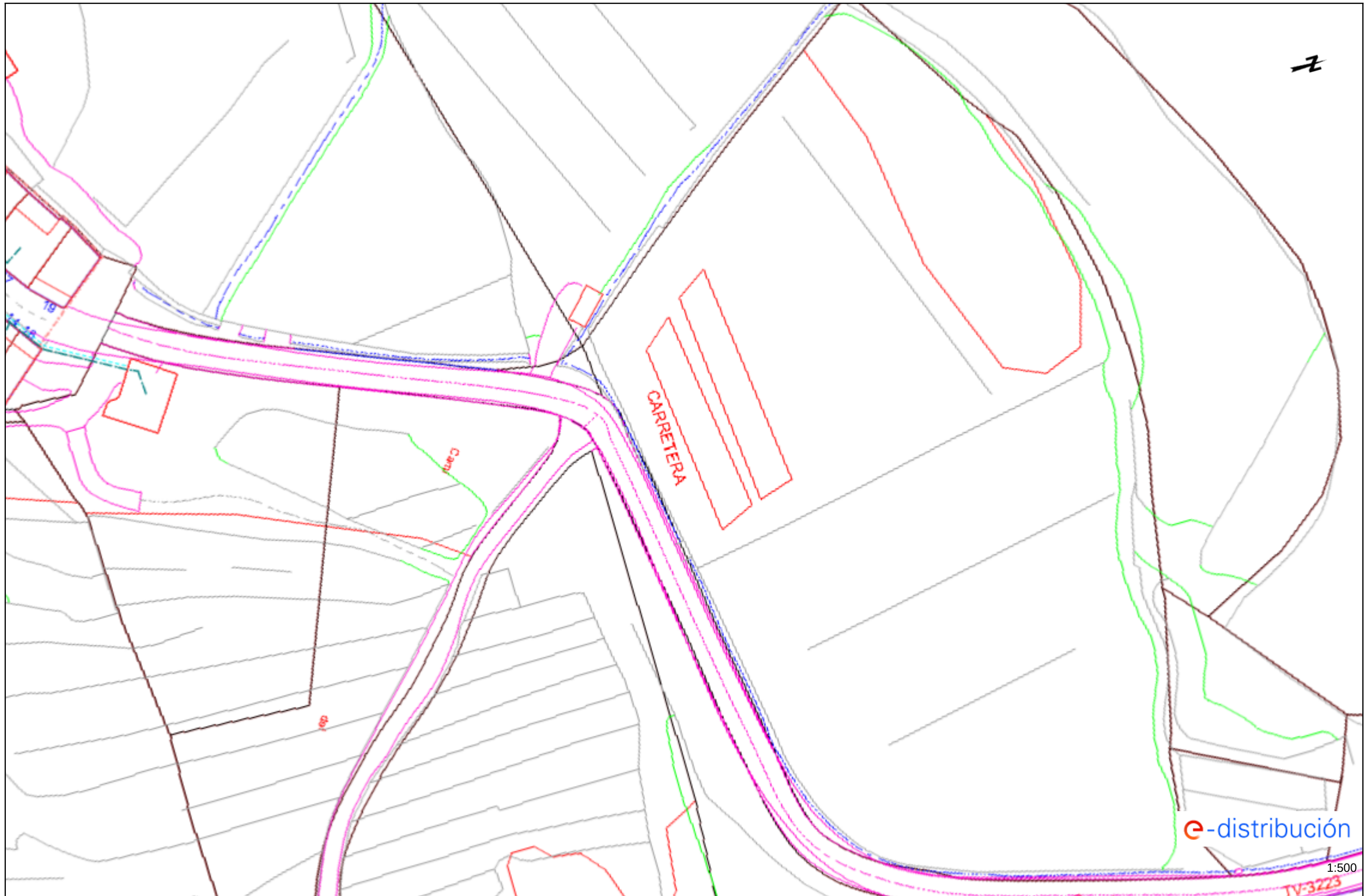
1:500

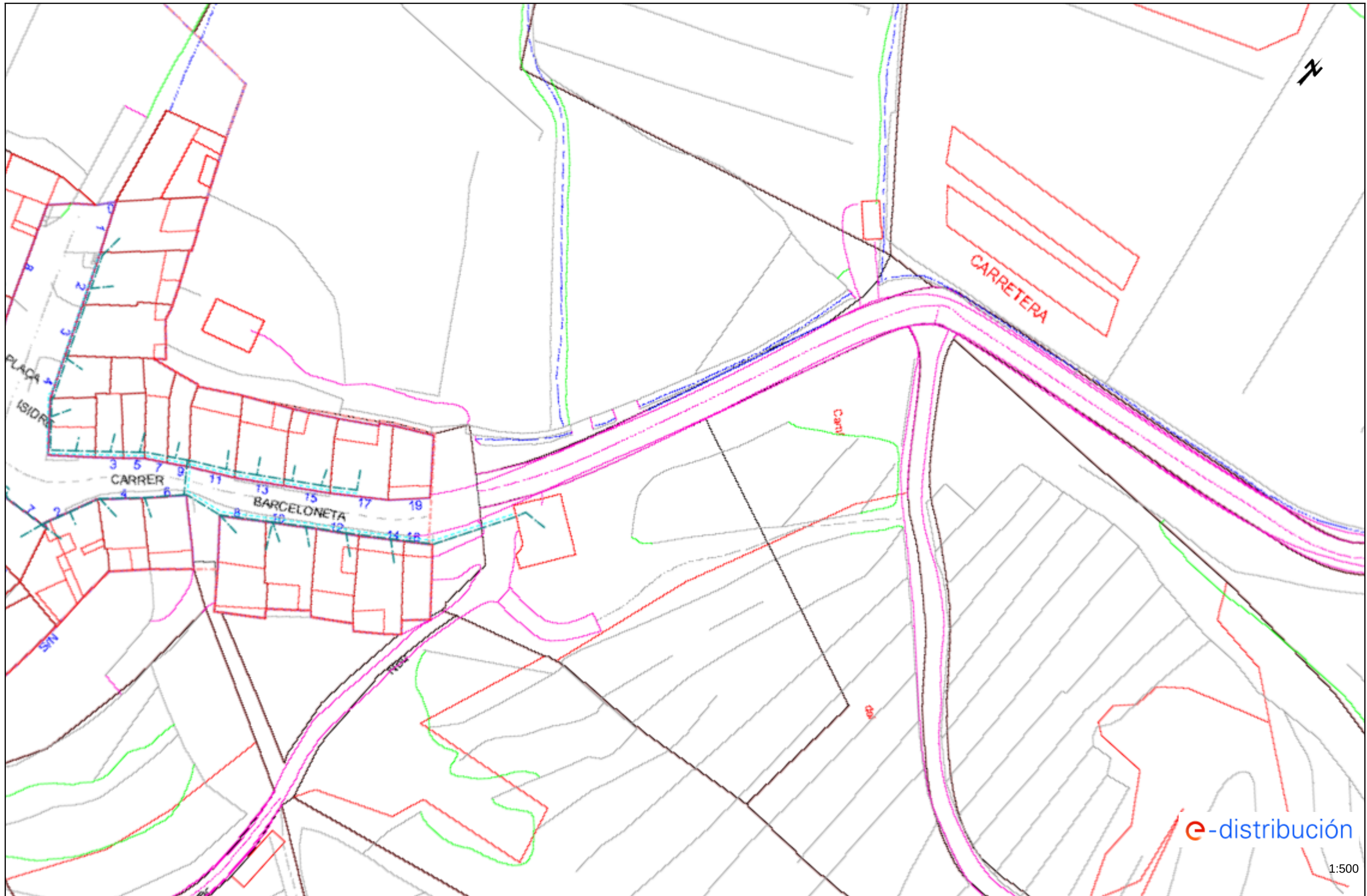


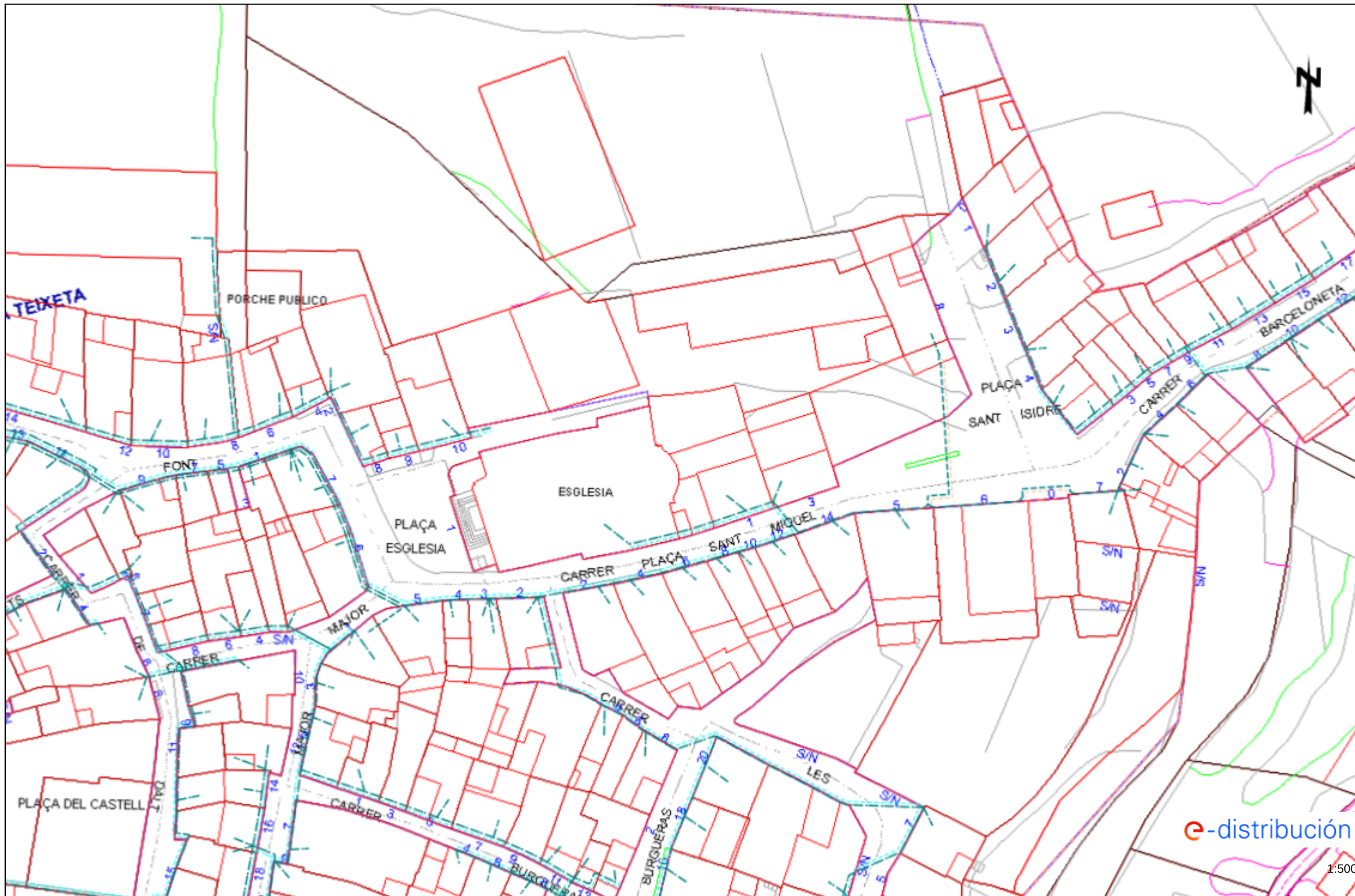


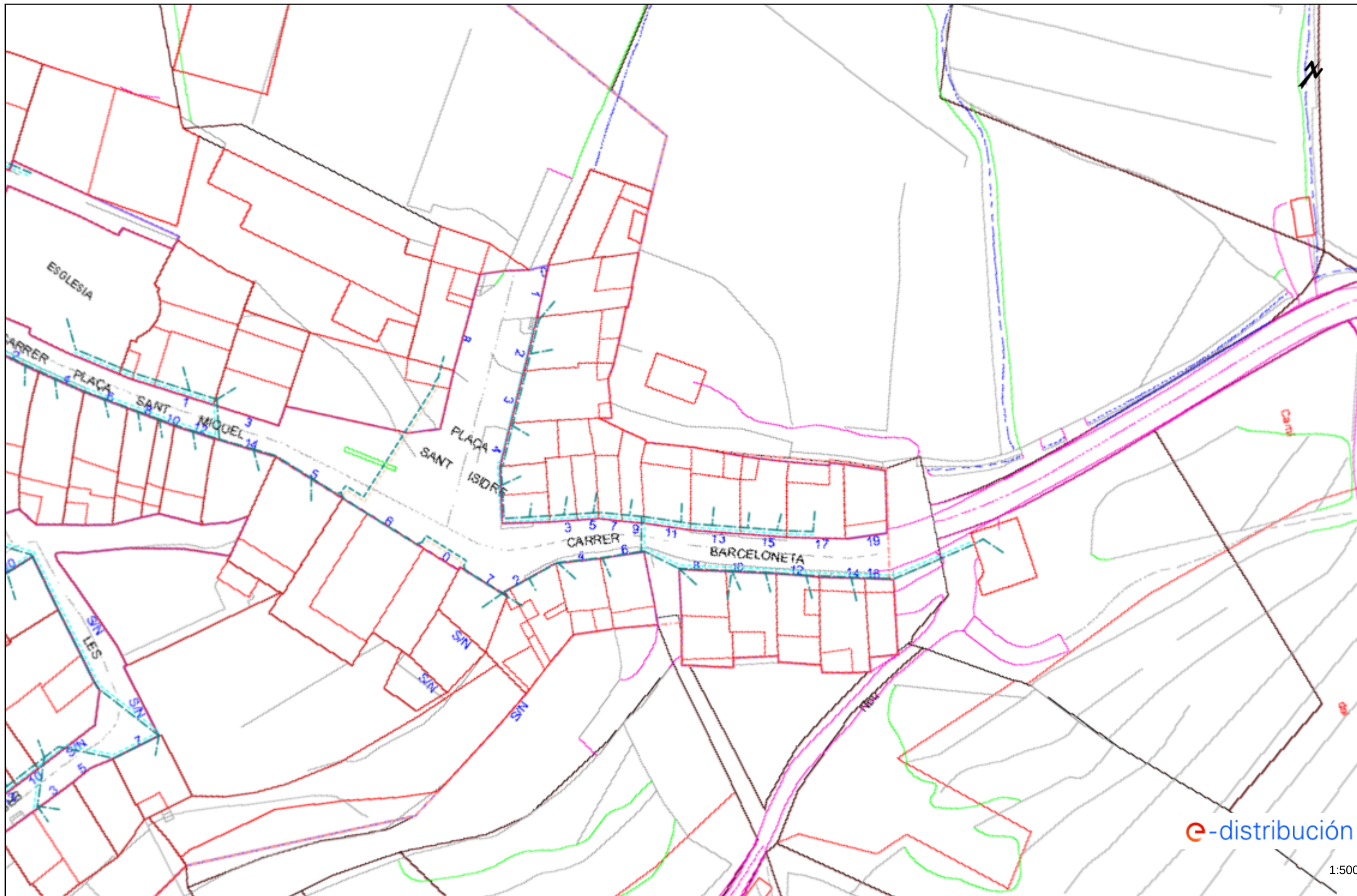


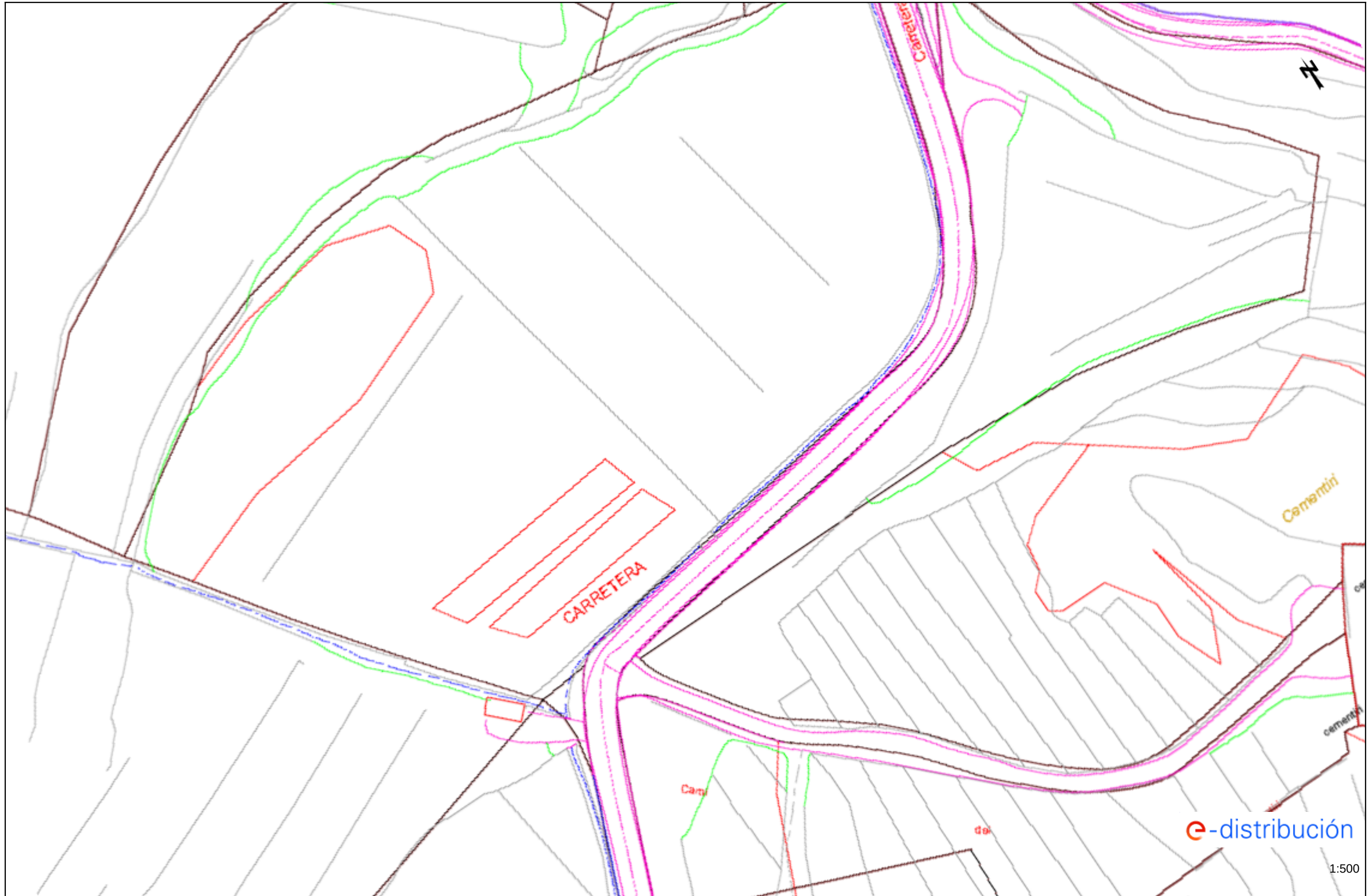


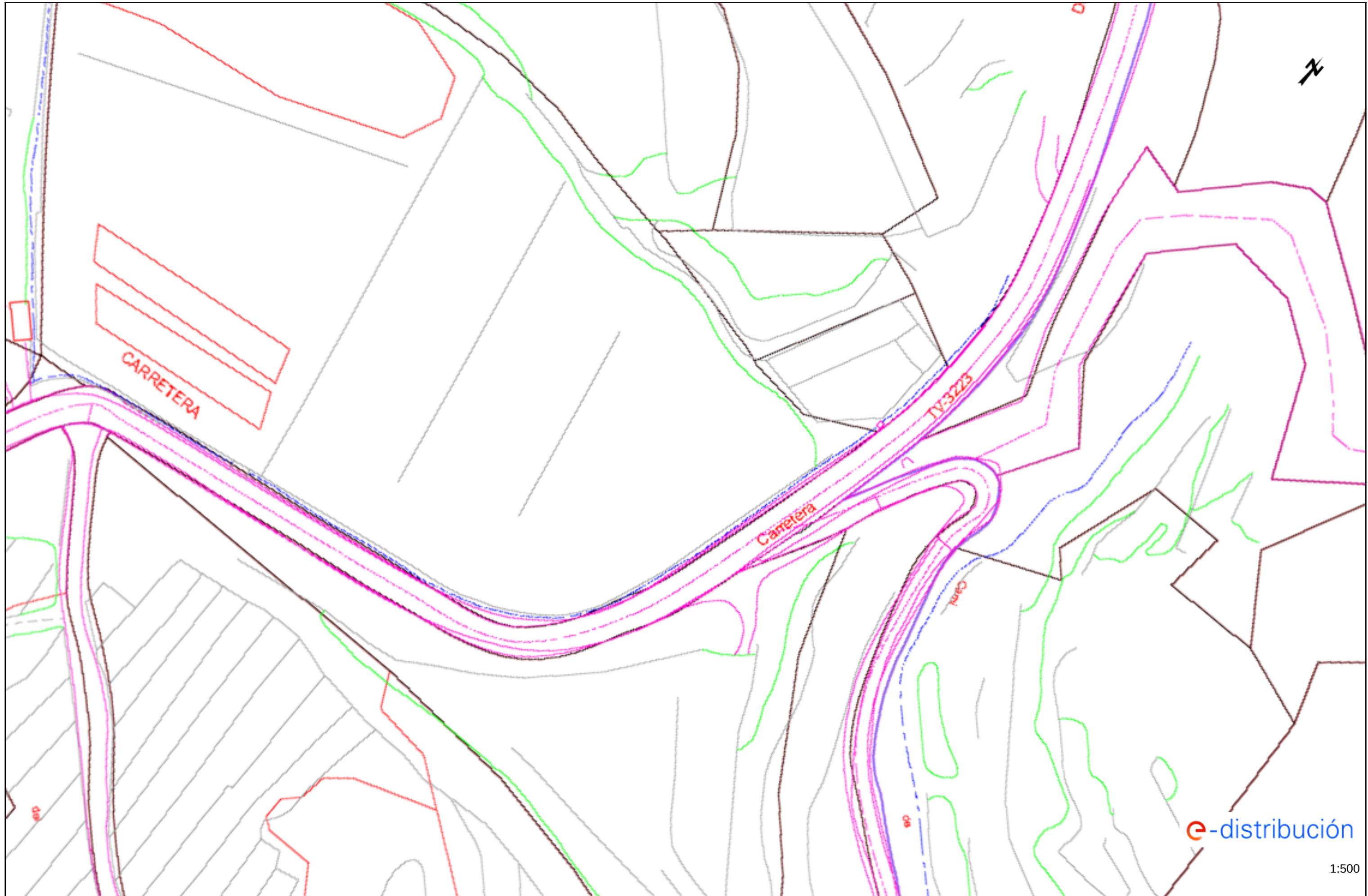


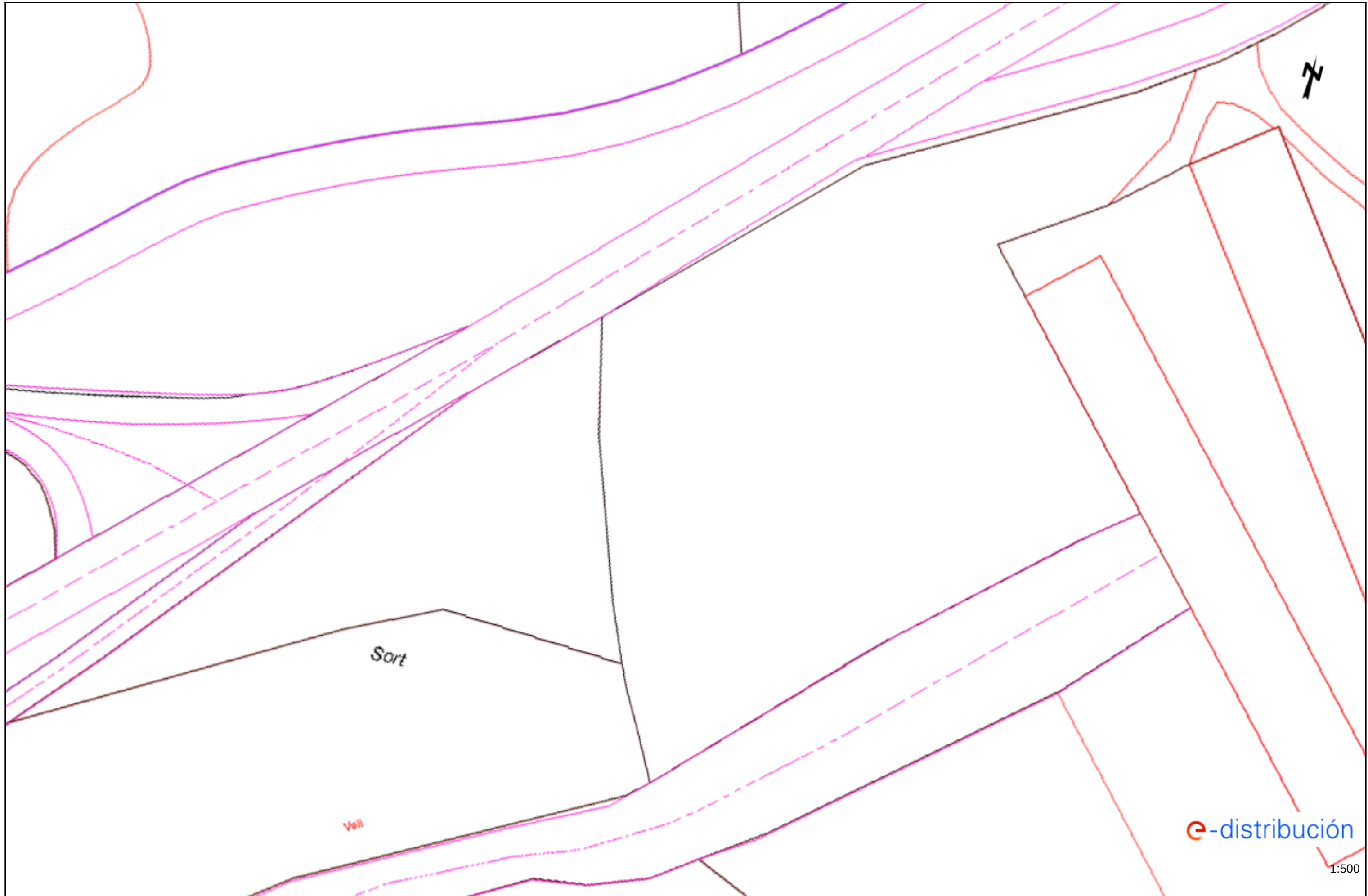


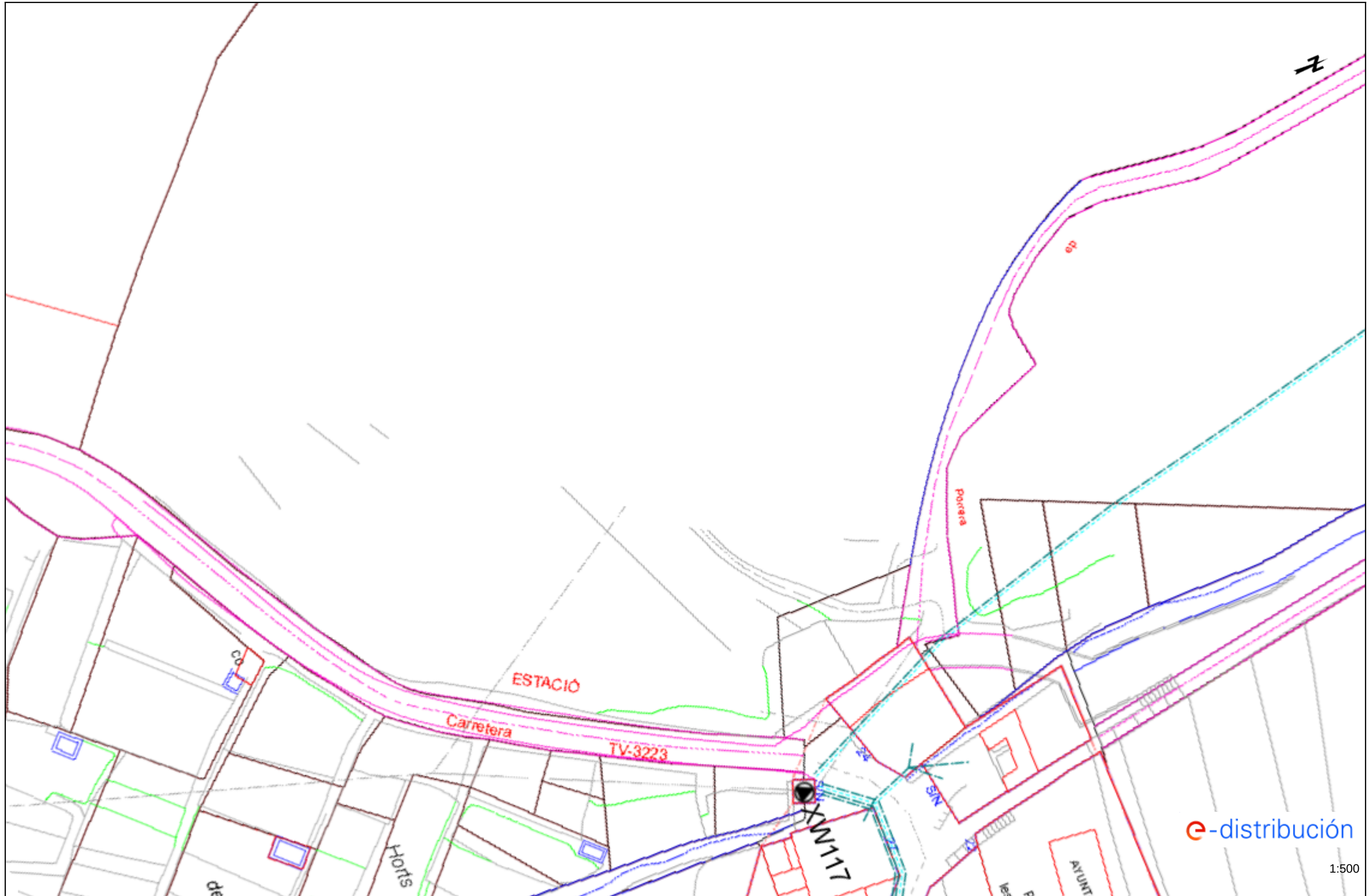






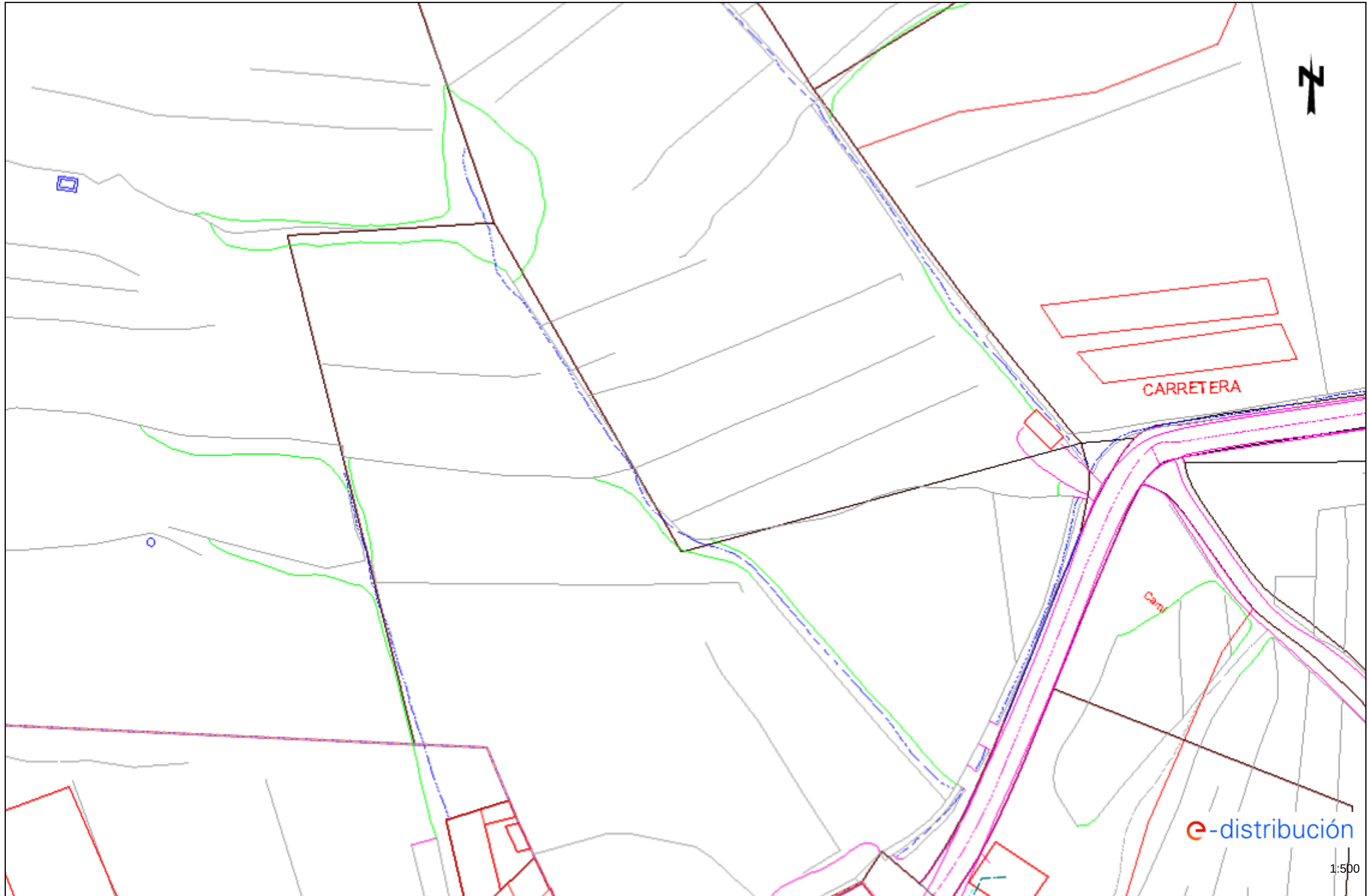






e-distribución

1:500





3. E-Distribución MT



16067119 - BT, 619667 - 16067120 - BT, 619667 - 16067121 - BT, , 619667 -
16067093 - BT, 619667 - 16067094 - BT, 619667 - 16067101 - BT

Ref: 619667

Senyors:

En relació a la seva sol·licitud amb data 21/04/2022, Ref: 619667, els adjuntem el
grafiats de plànols sol·licitats 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 619667 - 16067095 - BT, 619667 - 16067096 - BT, 619667 -
16067097 - BT, 619667 - 16066942 - AT-MT, 619667 - 16066943 - AT-MT, 619667 -
16066944 - AT-MT, 619667 - 16066945 - AT-MT, 619667 - 16066946 - AT-MT,
619667 - 16066947 - AT-MT, 619667 - 16066948 - AT-MT, , , , , 619667 - 16066953
- AT-MT, 619667 - 16066954 - AT-MT, 619667 - 16066955 - AT-MT, 619667 -
16066956 - AT-MT, 619667 - 16066957 - AT-MT, 619667 - 16066958 - AT-MT,
619667 - 16066959 - AT-MT, 619667 - 16066960 - AT-MT, 619667 - 16066961 -
AT-MT, 619667 - 16066962 - AT-MT, 619667 - 16066963 - AT-MT, 619667 -
16066964 - AT-MT, 619667 - 16066965 - AT-MT, 619667 - 16066966 - AT-MT,
619667 - 16066967 - AT-MT, 619667 - 16066968 - AT-MT, , 619667 - 16066970 -
AT-MT, , 619667 - 16067104 - BT, , , 619667 - 16067107 - BT, , , , , , 619667 -
16067117 - BT, , , 619667 - 16067098 - BT, 619667 - 16067099 - BT, 619667 -
16067100 - BT, 619667 - 16067102 - BT, 619667 - 16067103 - BT, 619667 -

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

- a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
- b) Botas aislantes
- c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

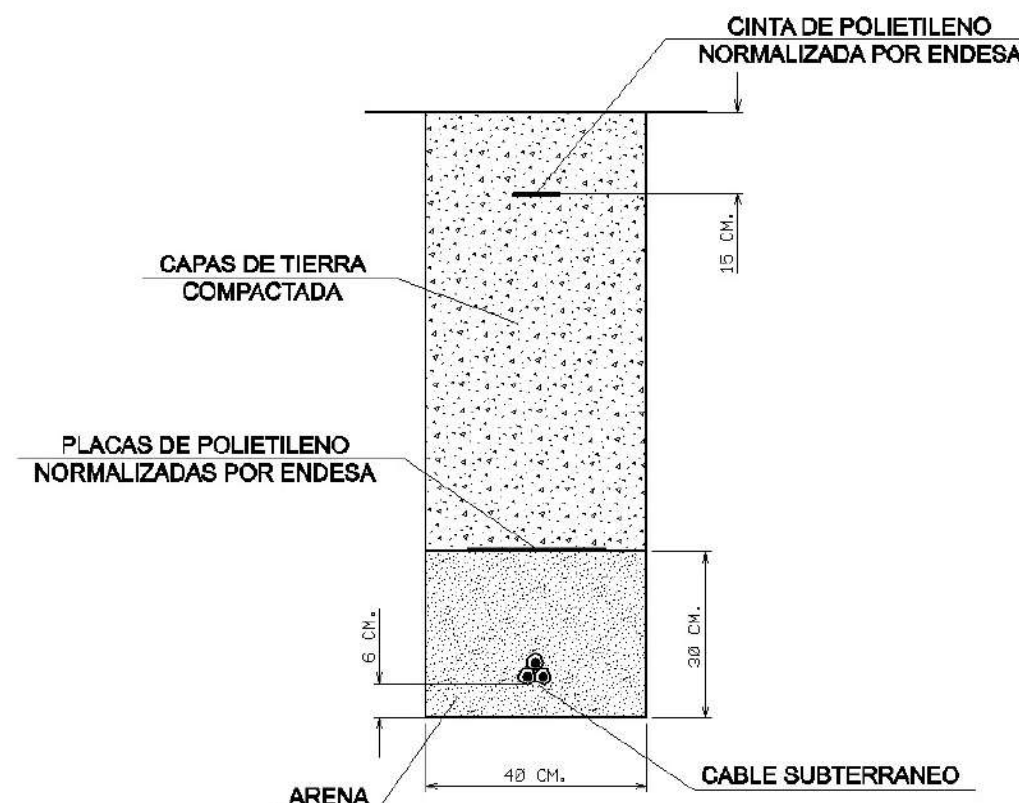
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

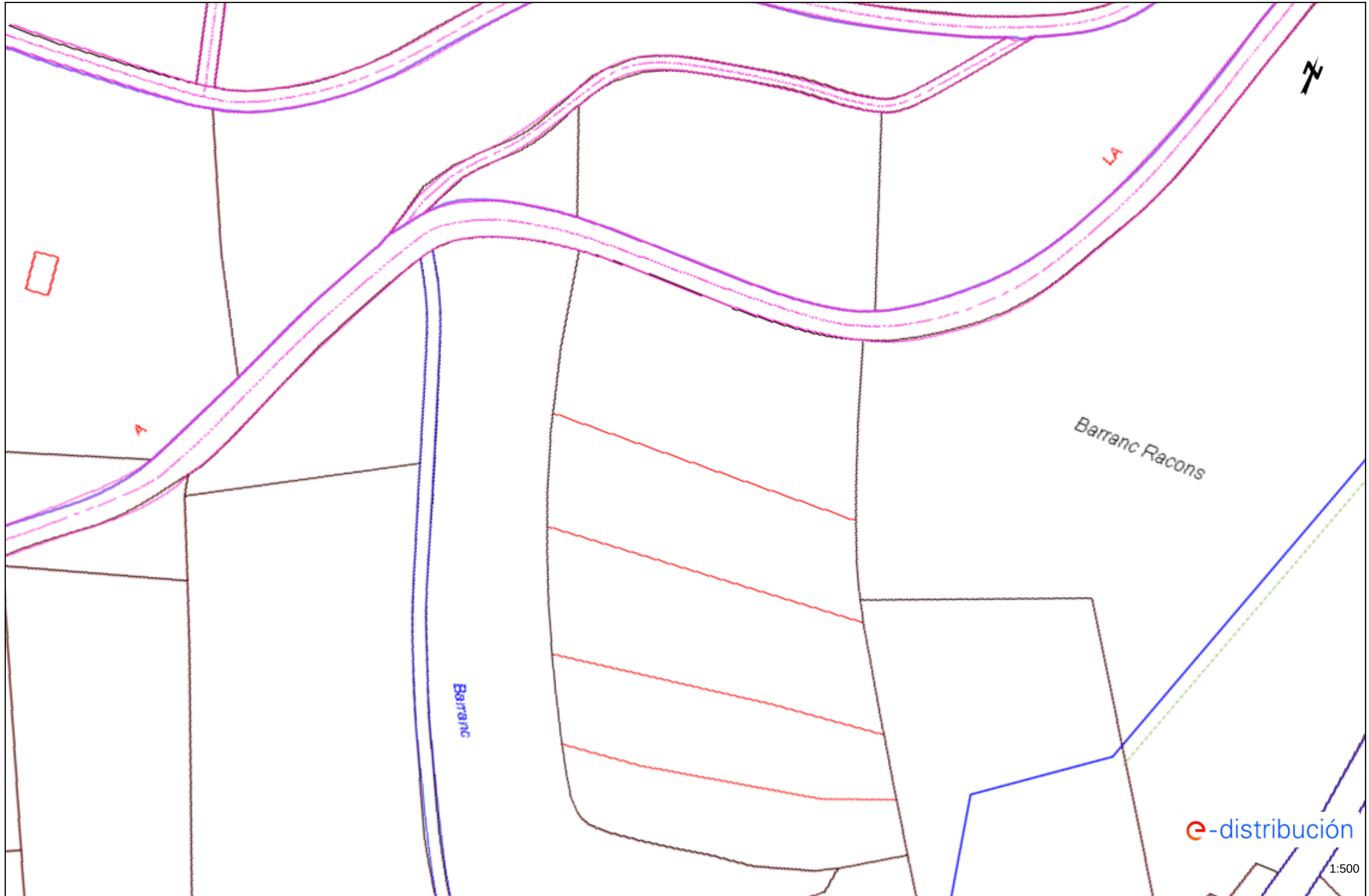
Comunicaciones

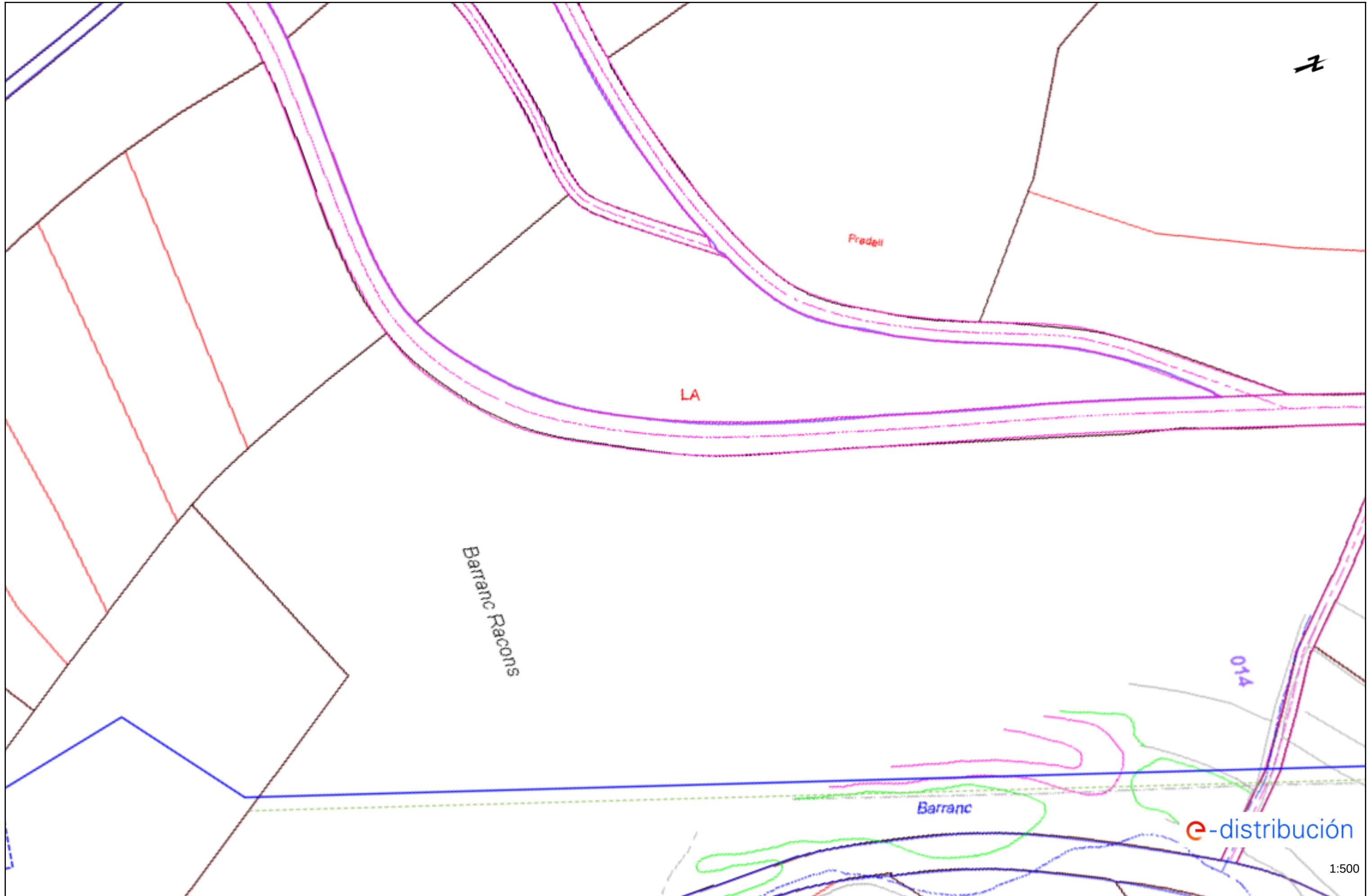
	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

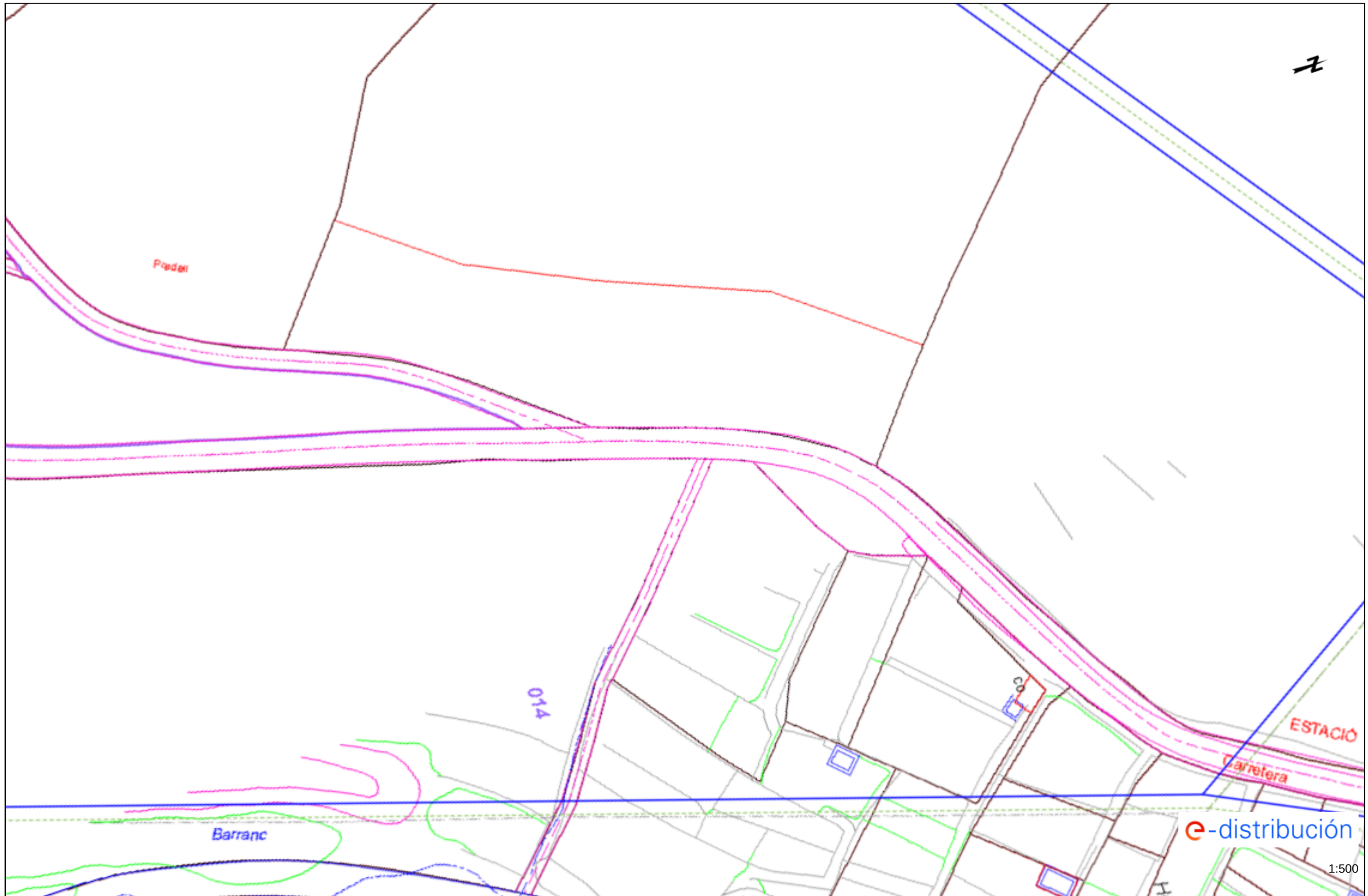
Arquetas

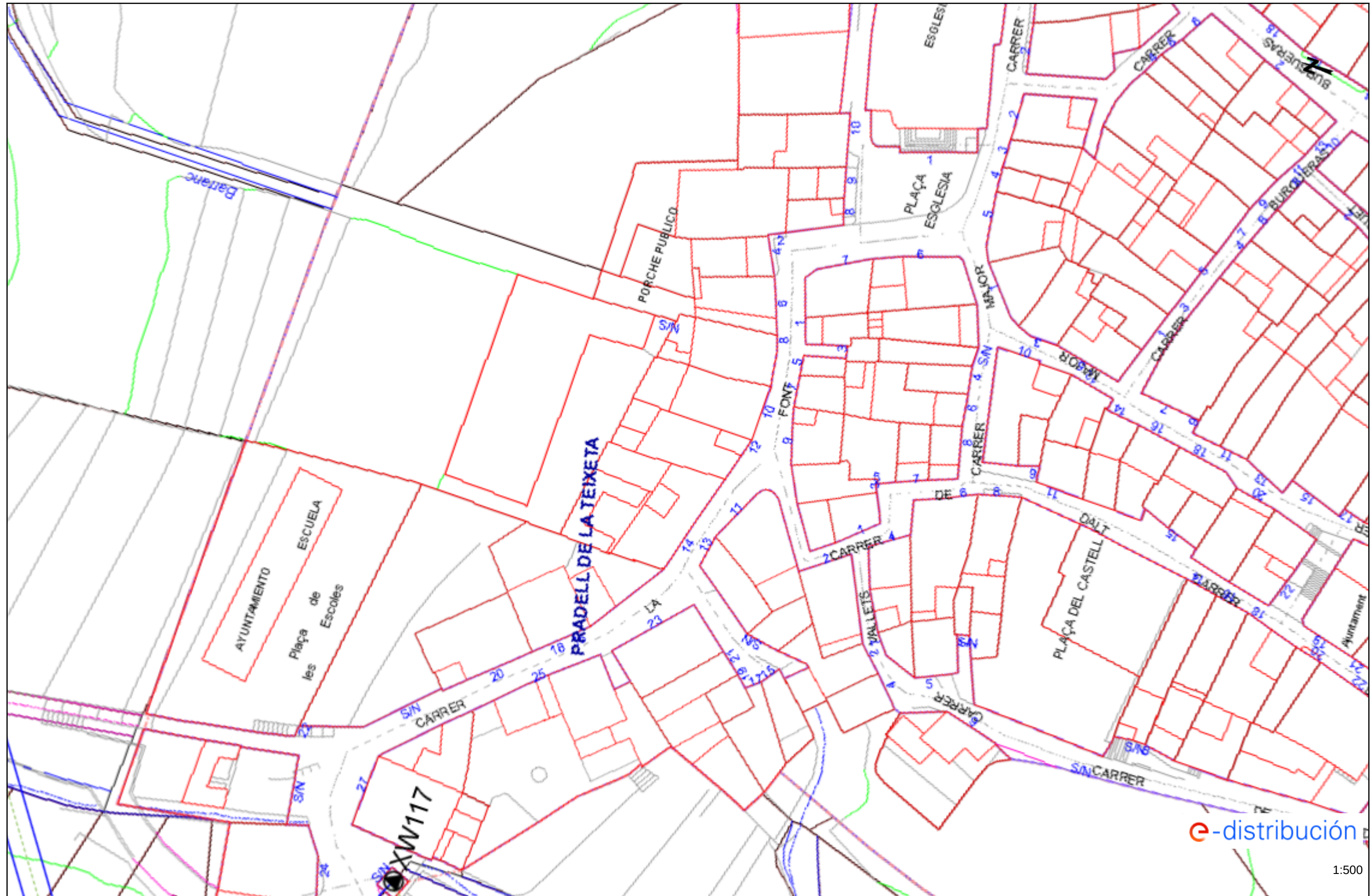
	AT
	MT
	BT

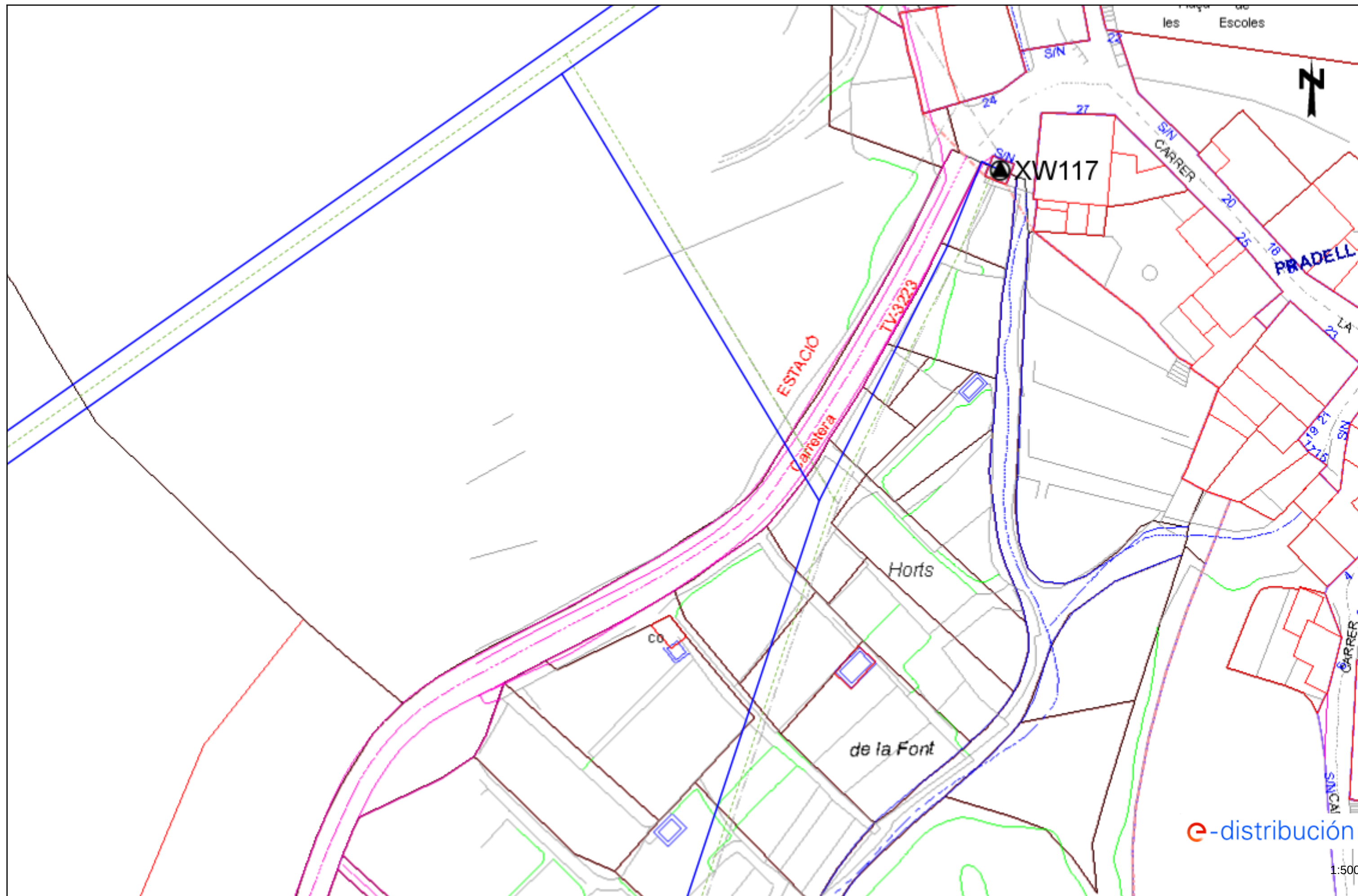
e-distribución

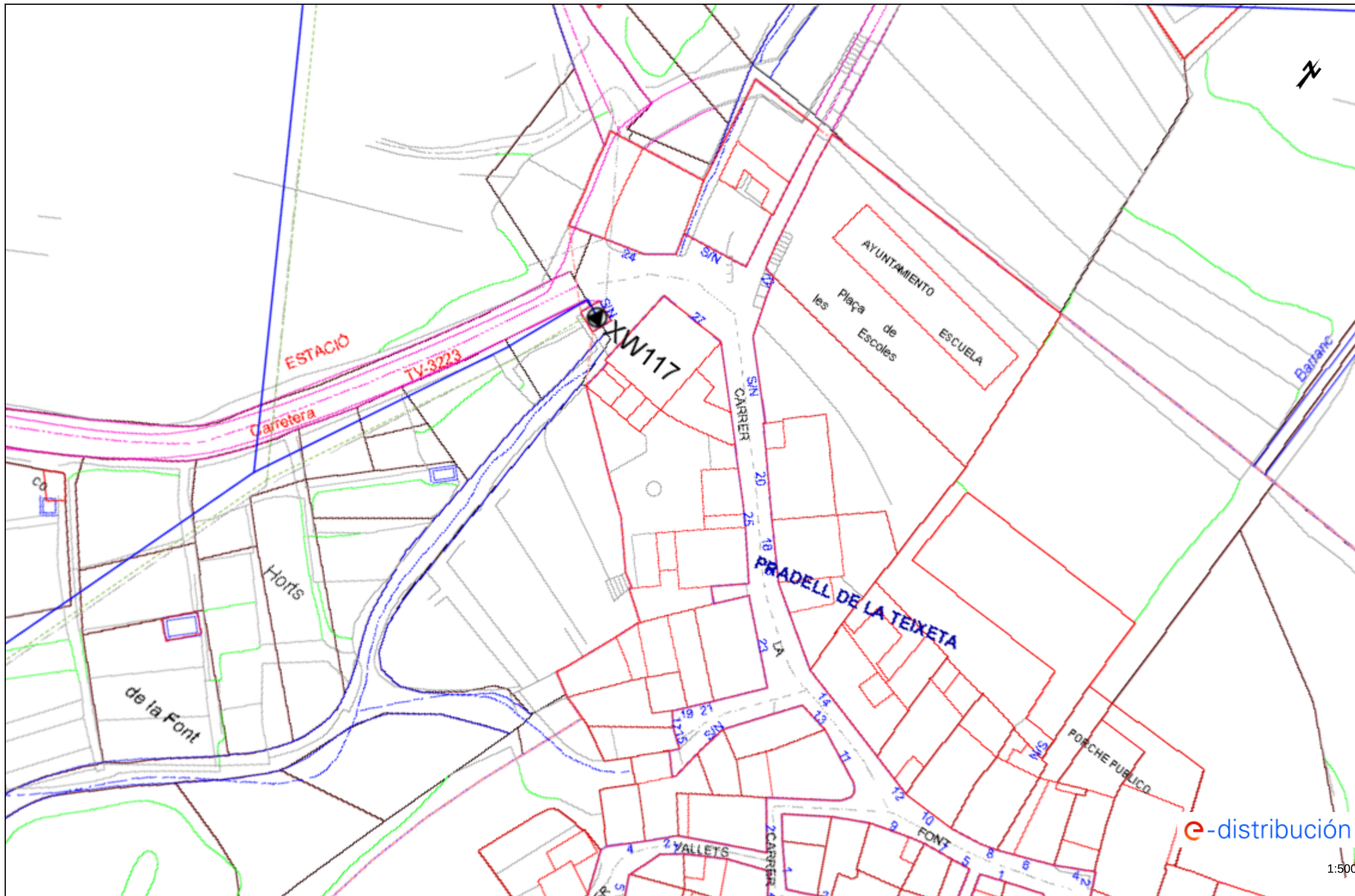


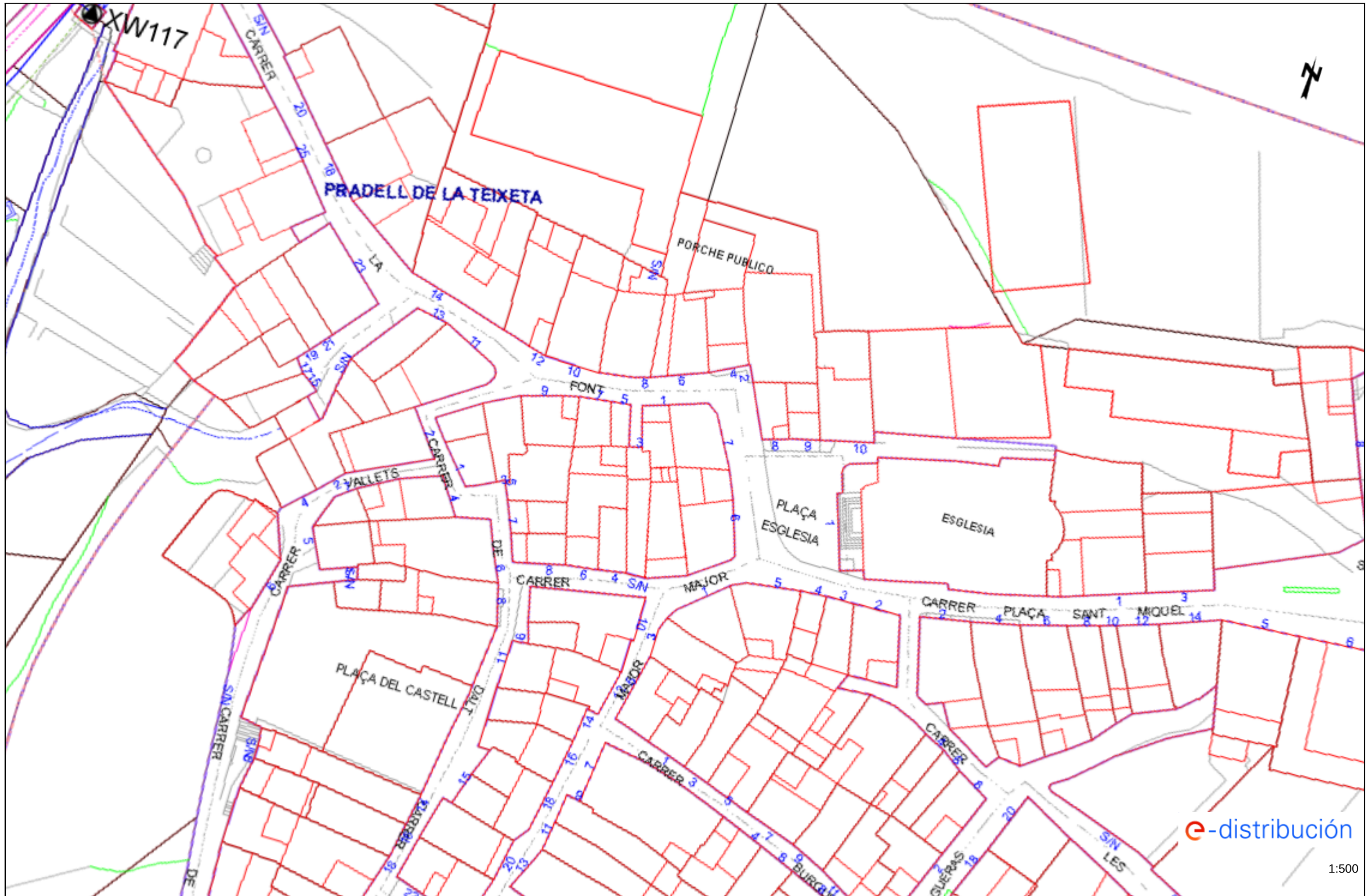


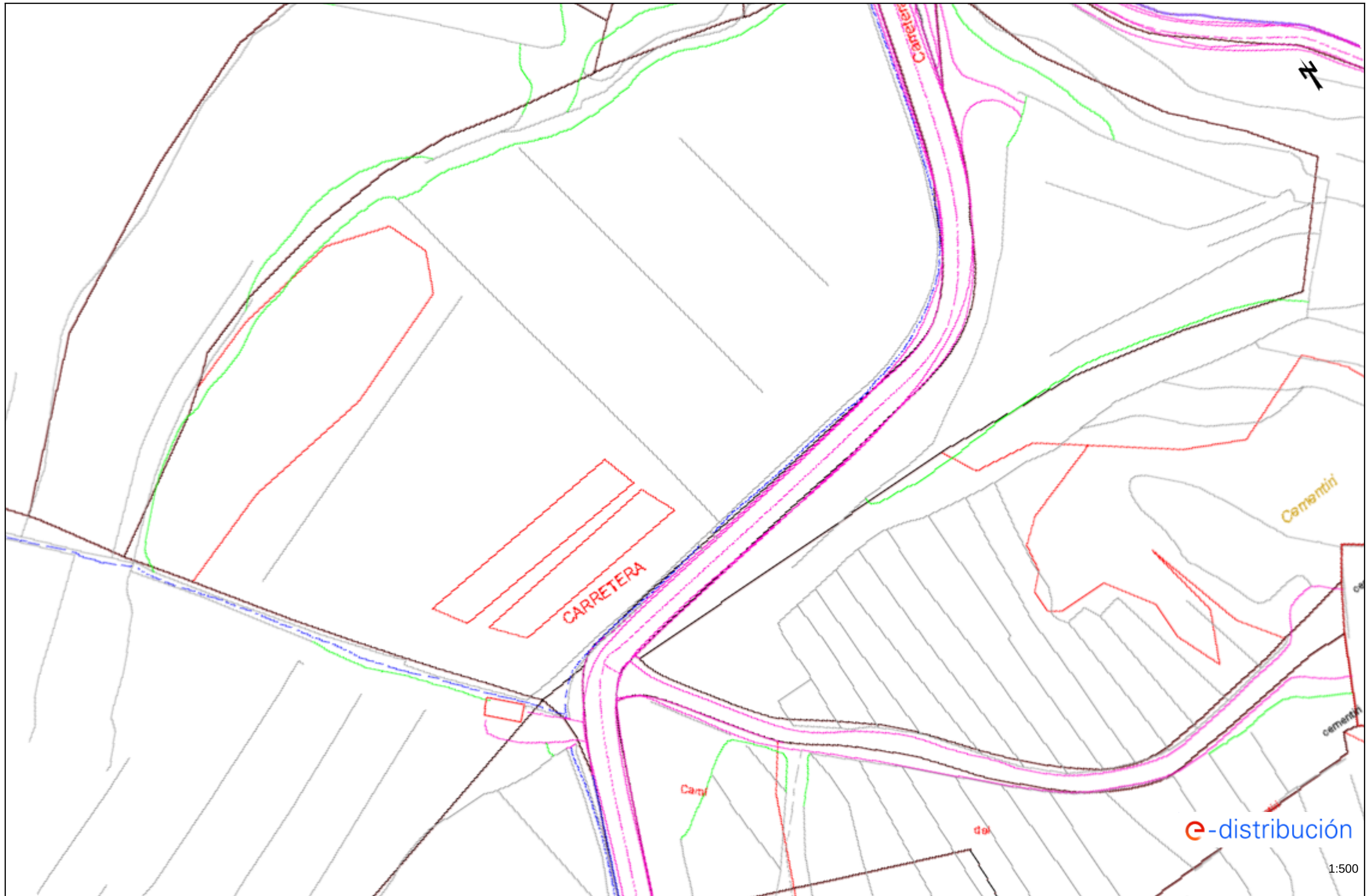


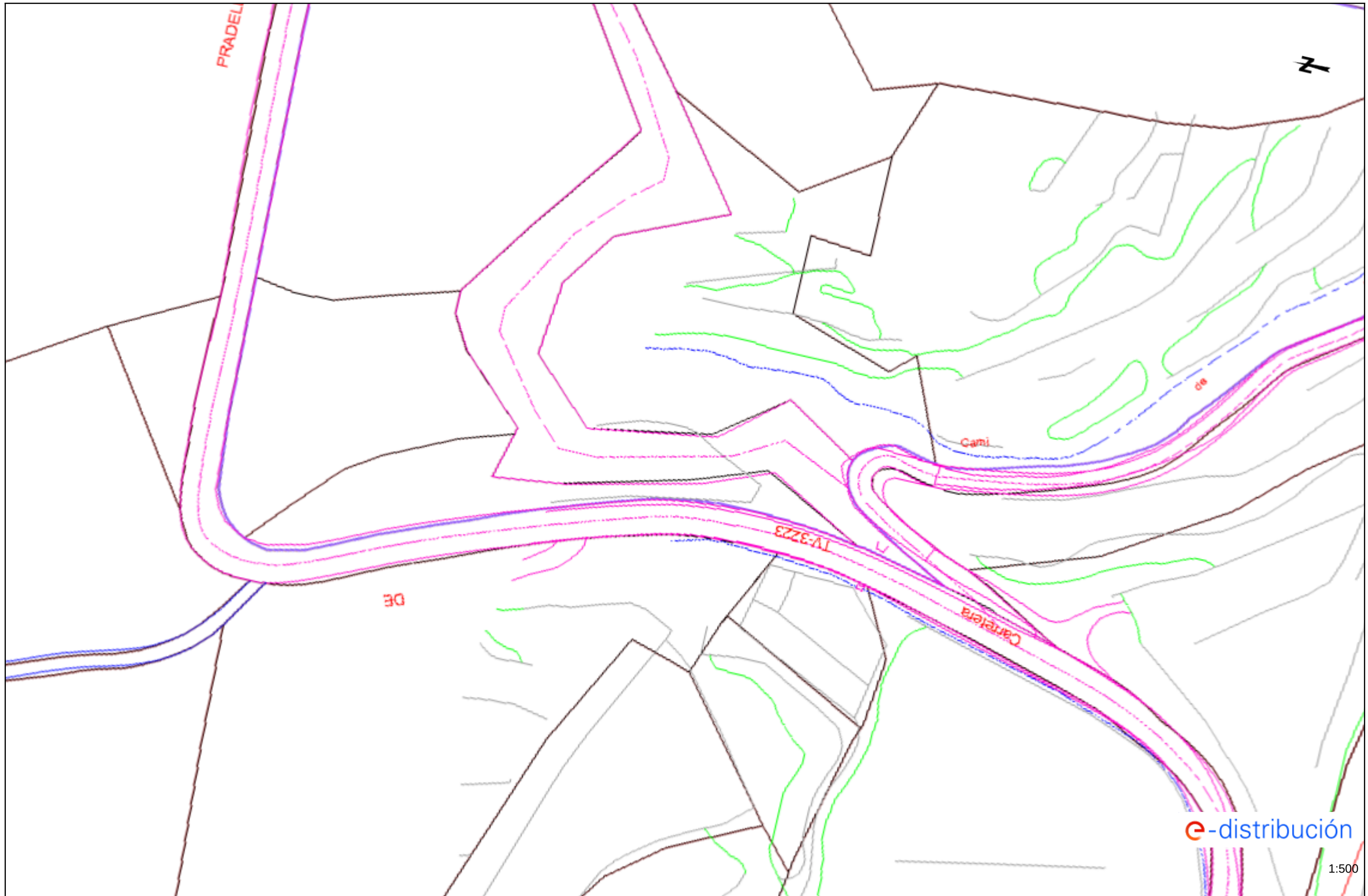


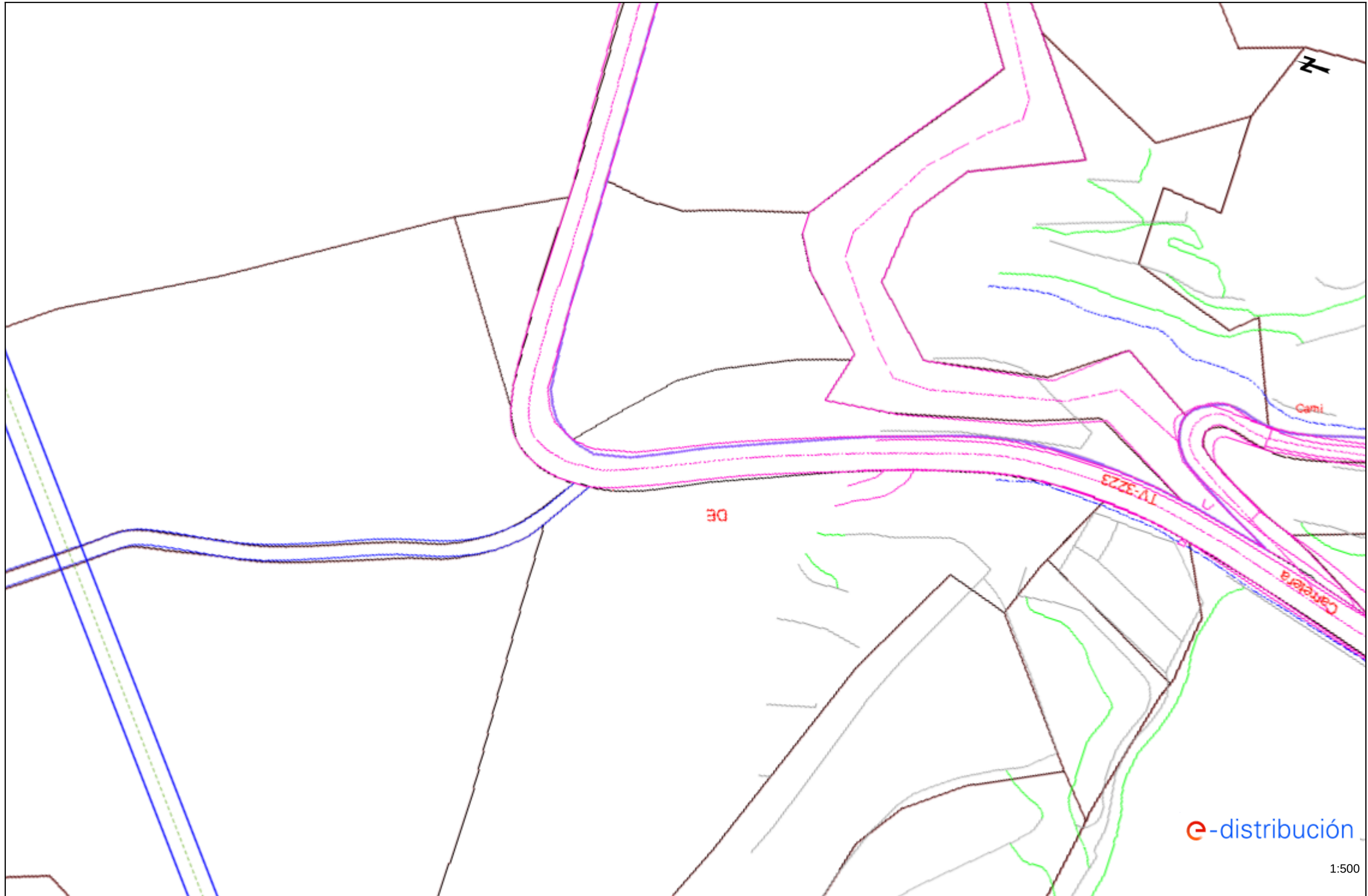


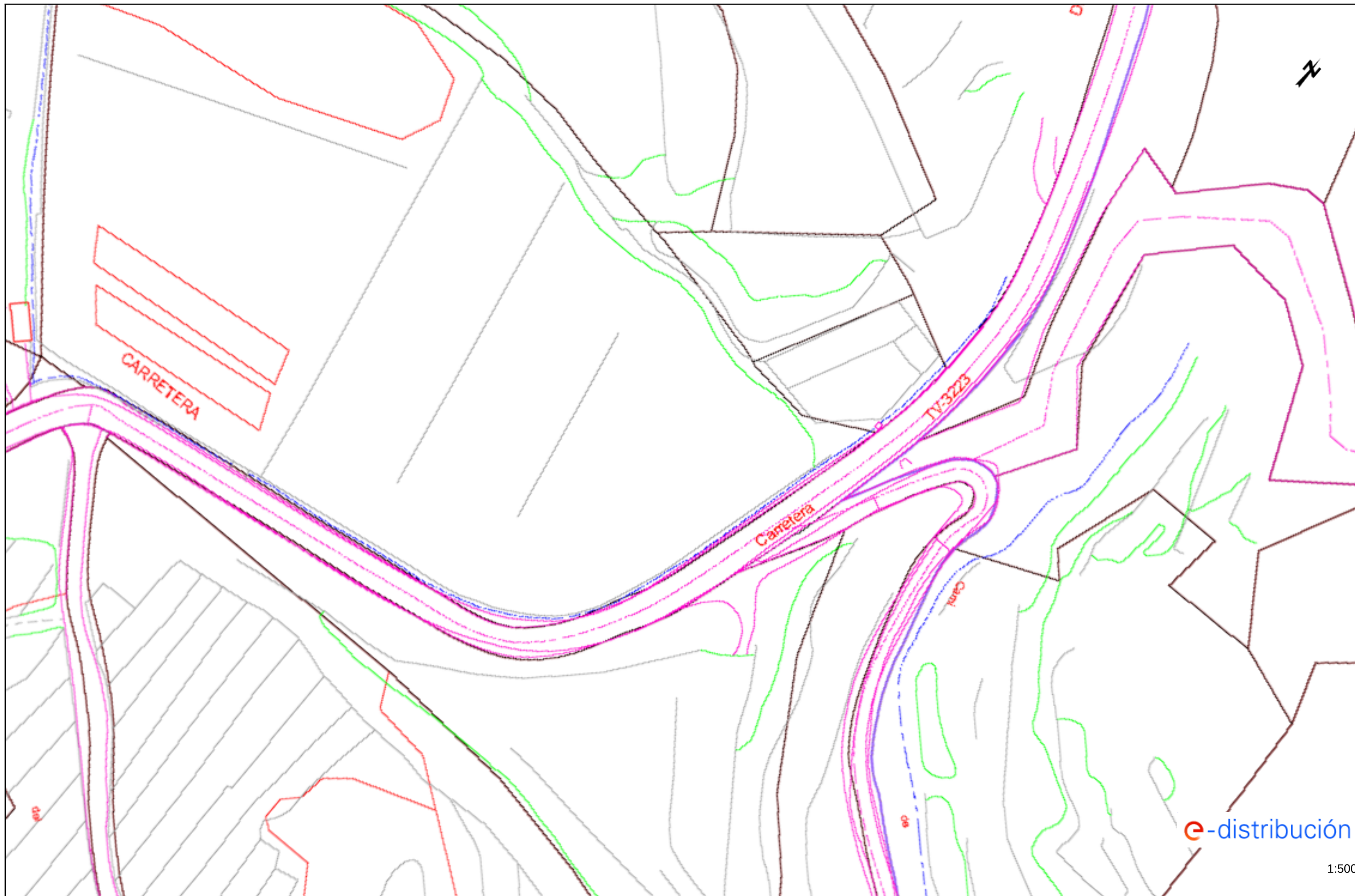


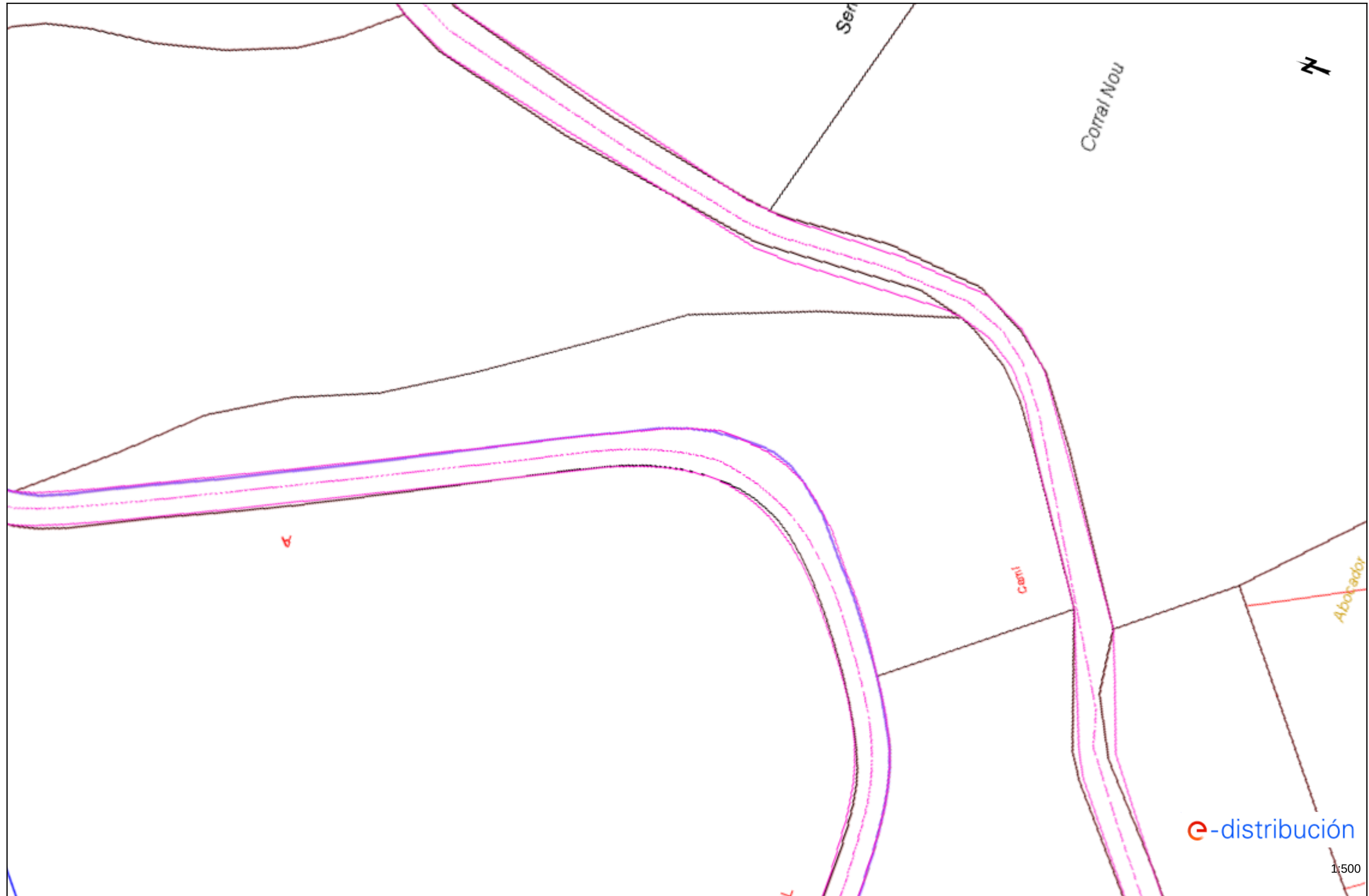


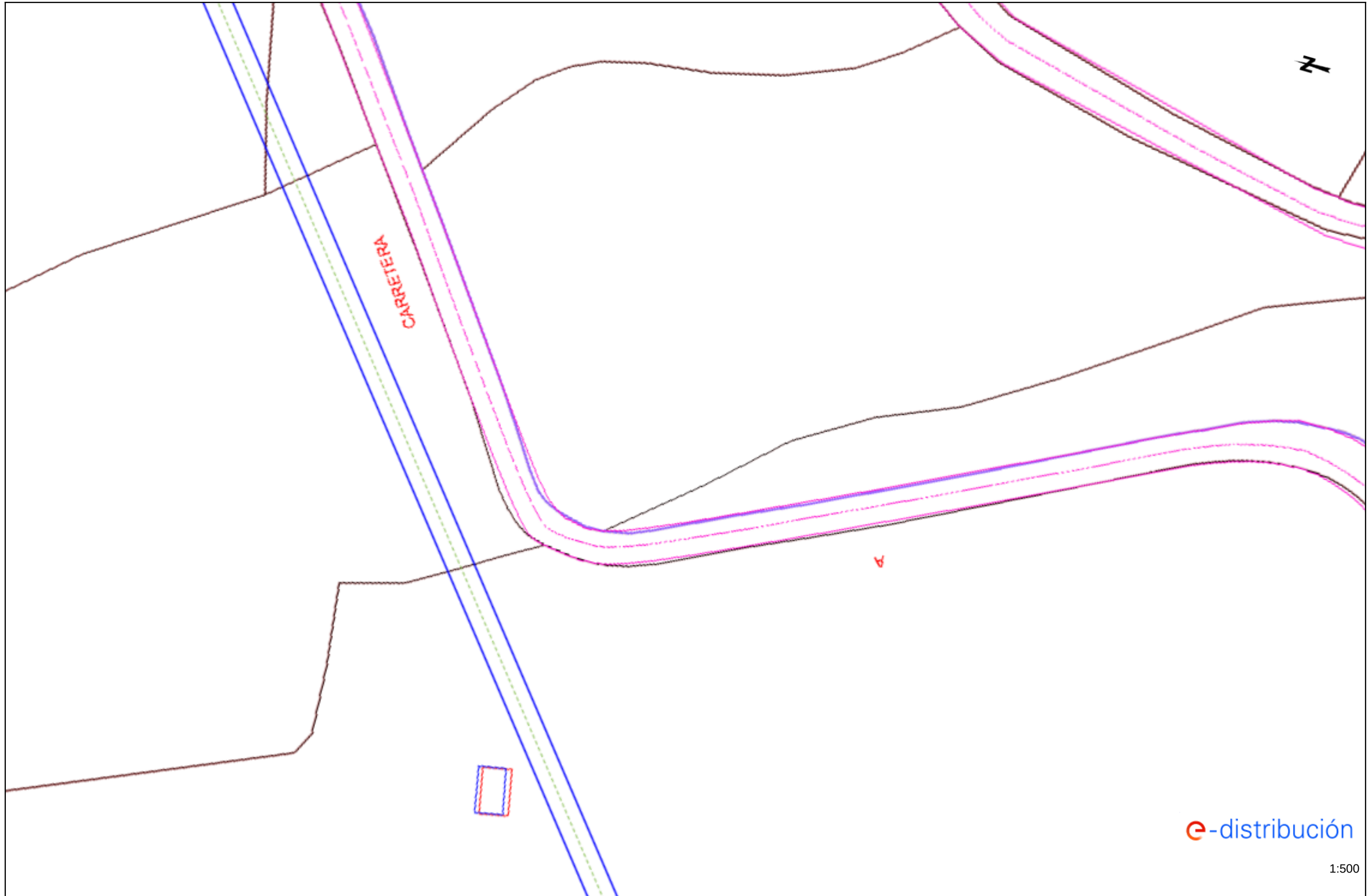


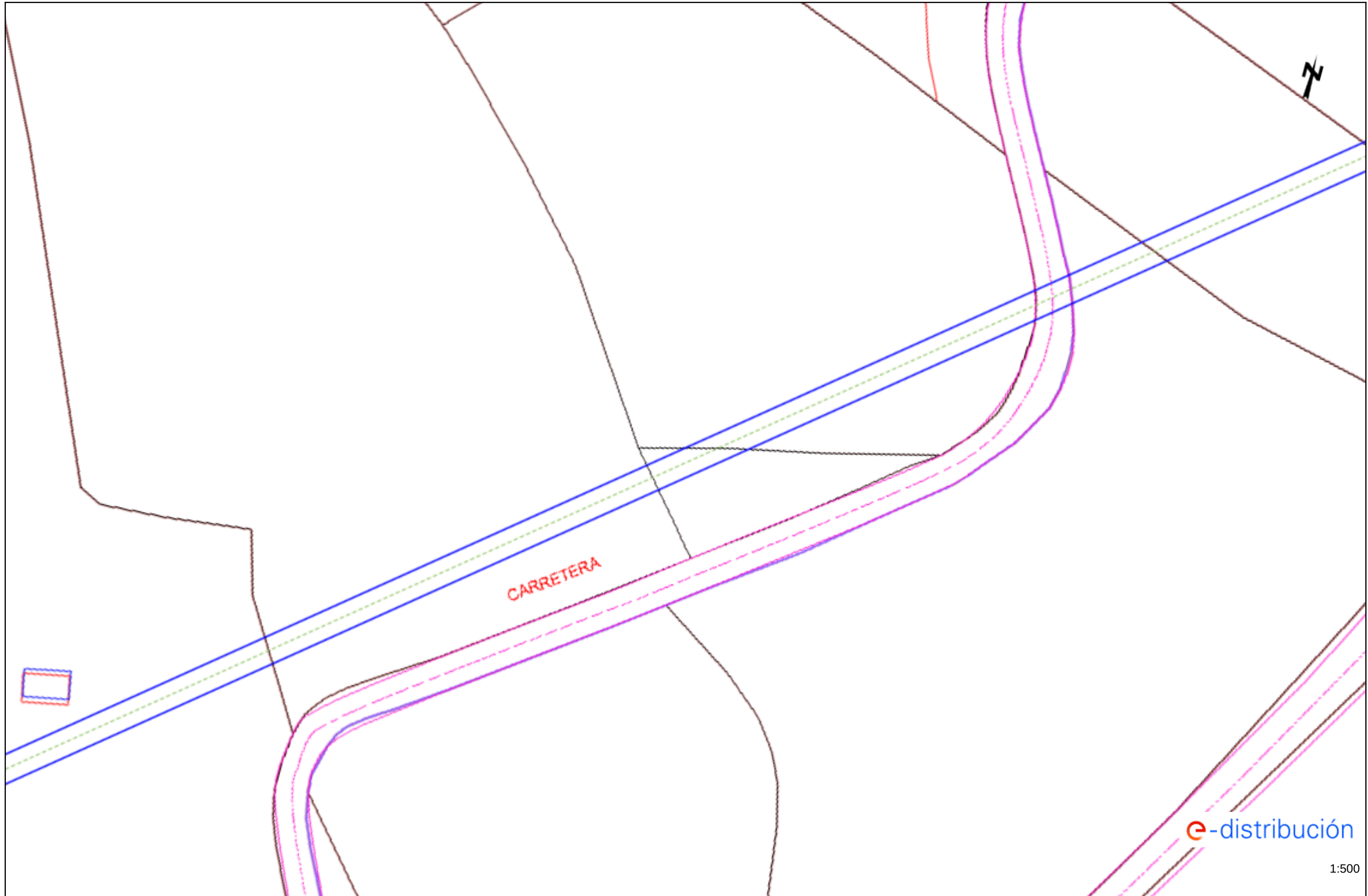


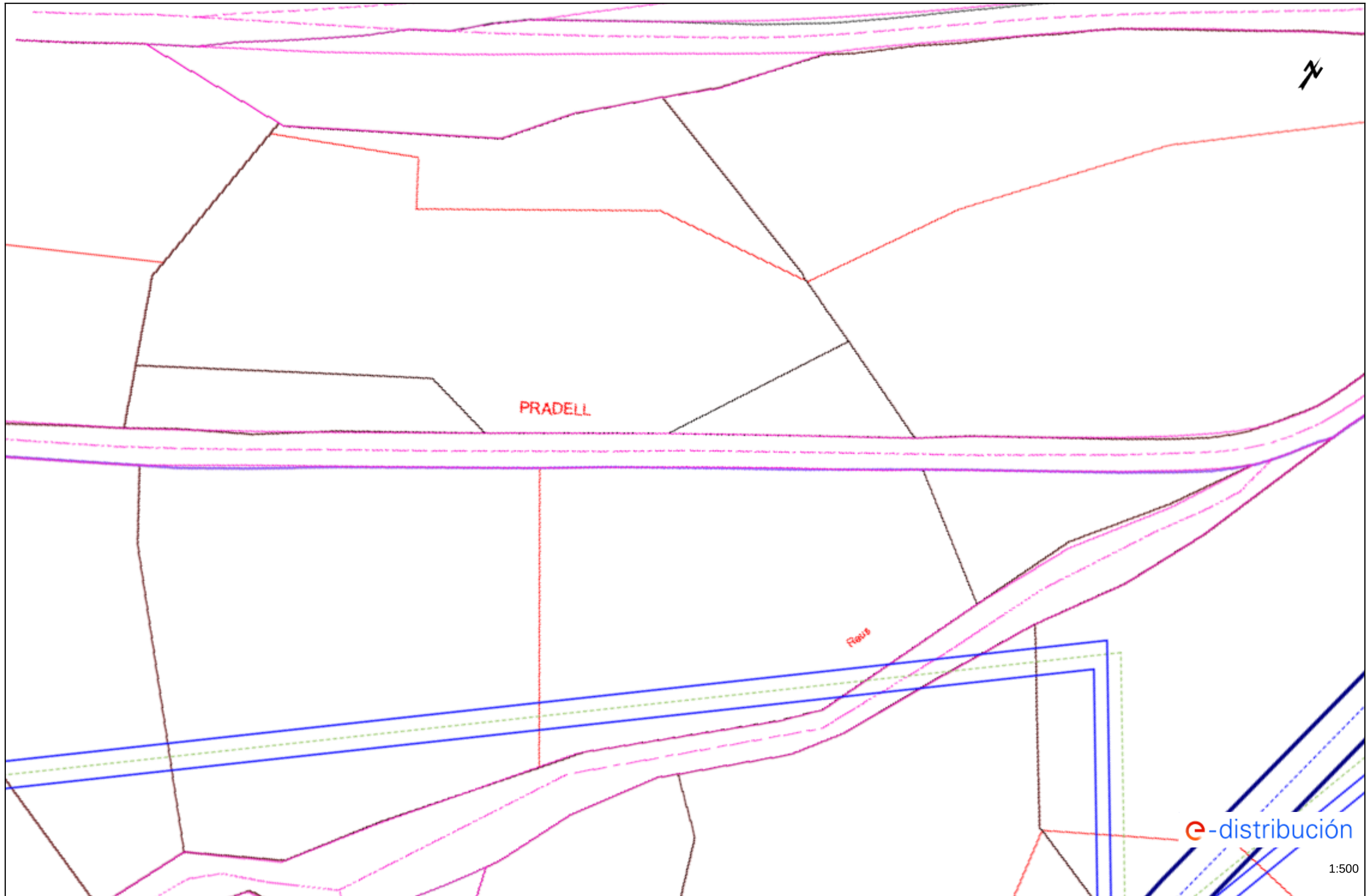




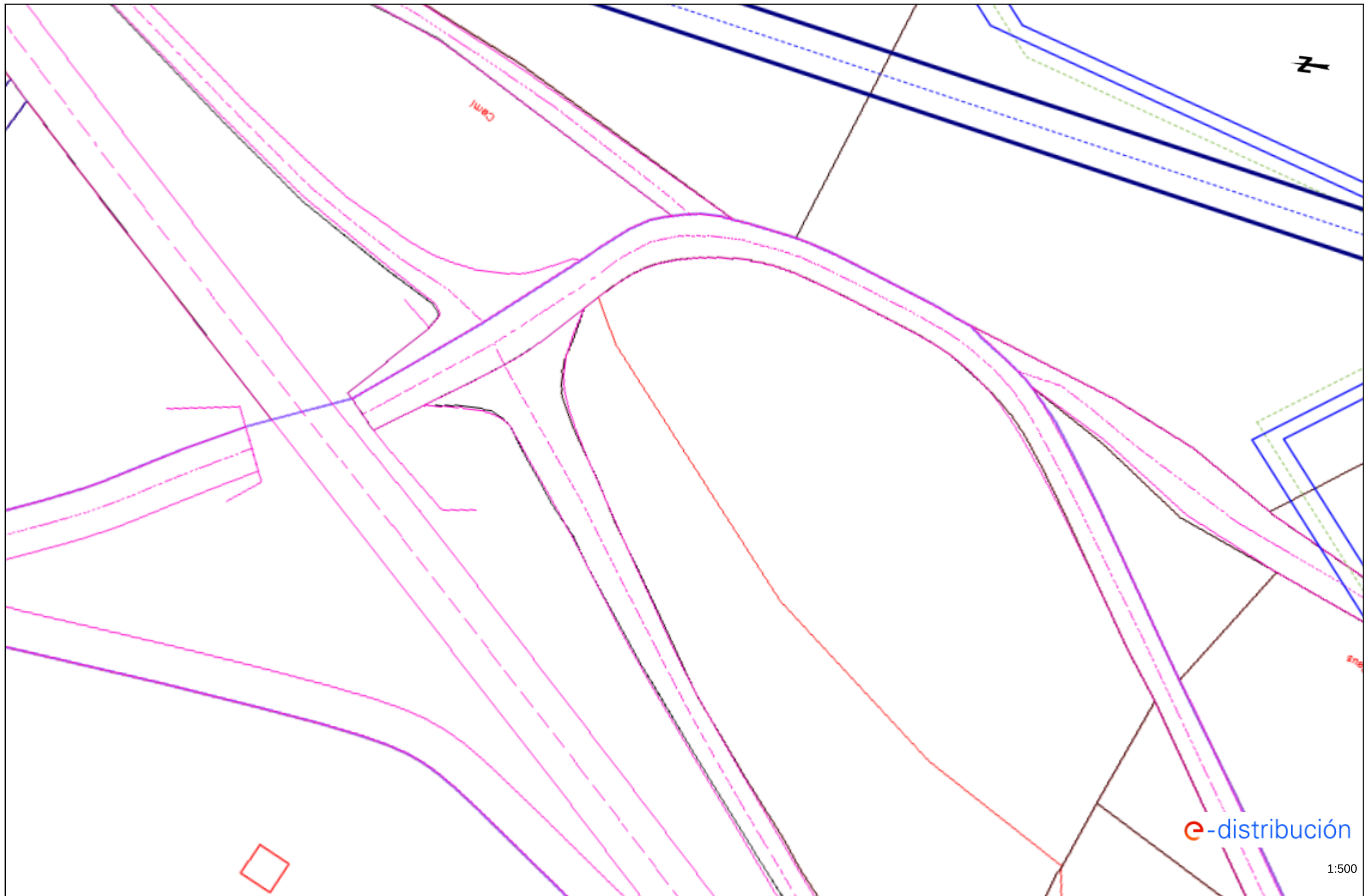


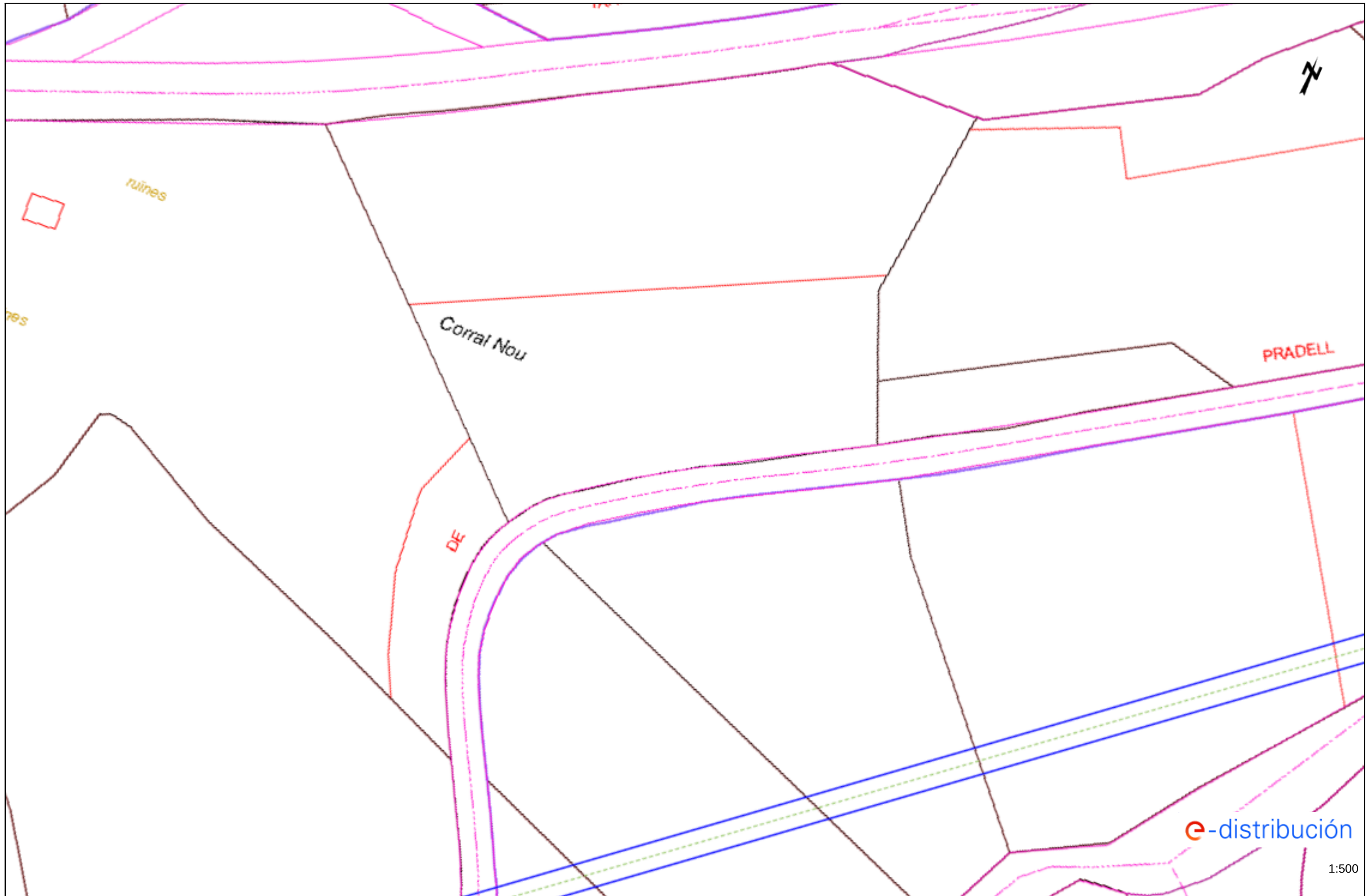


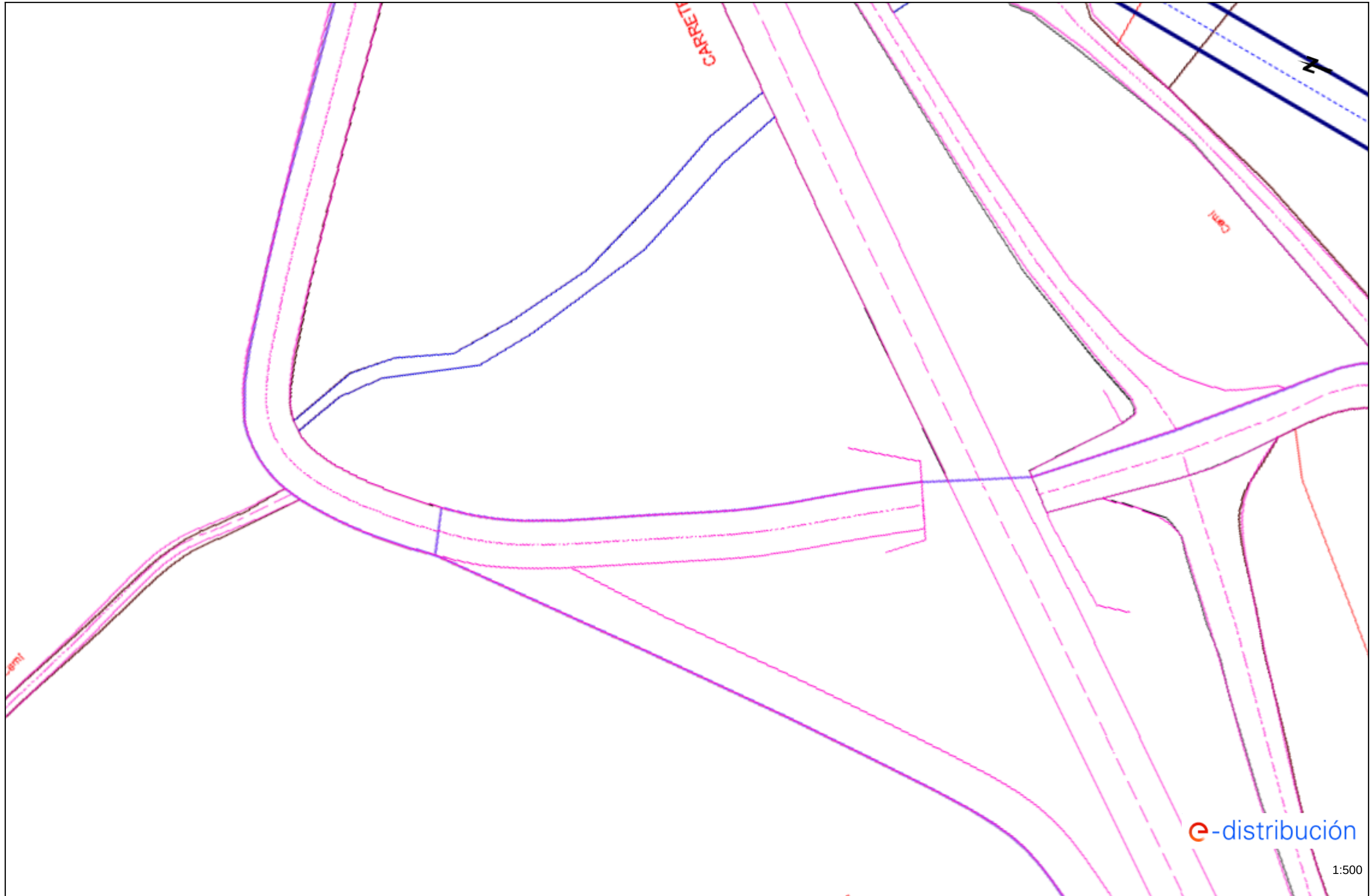




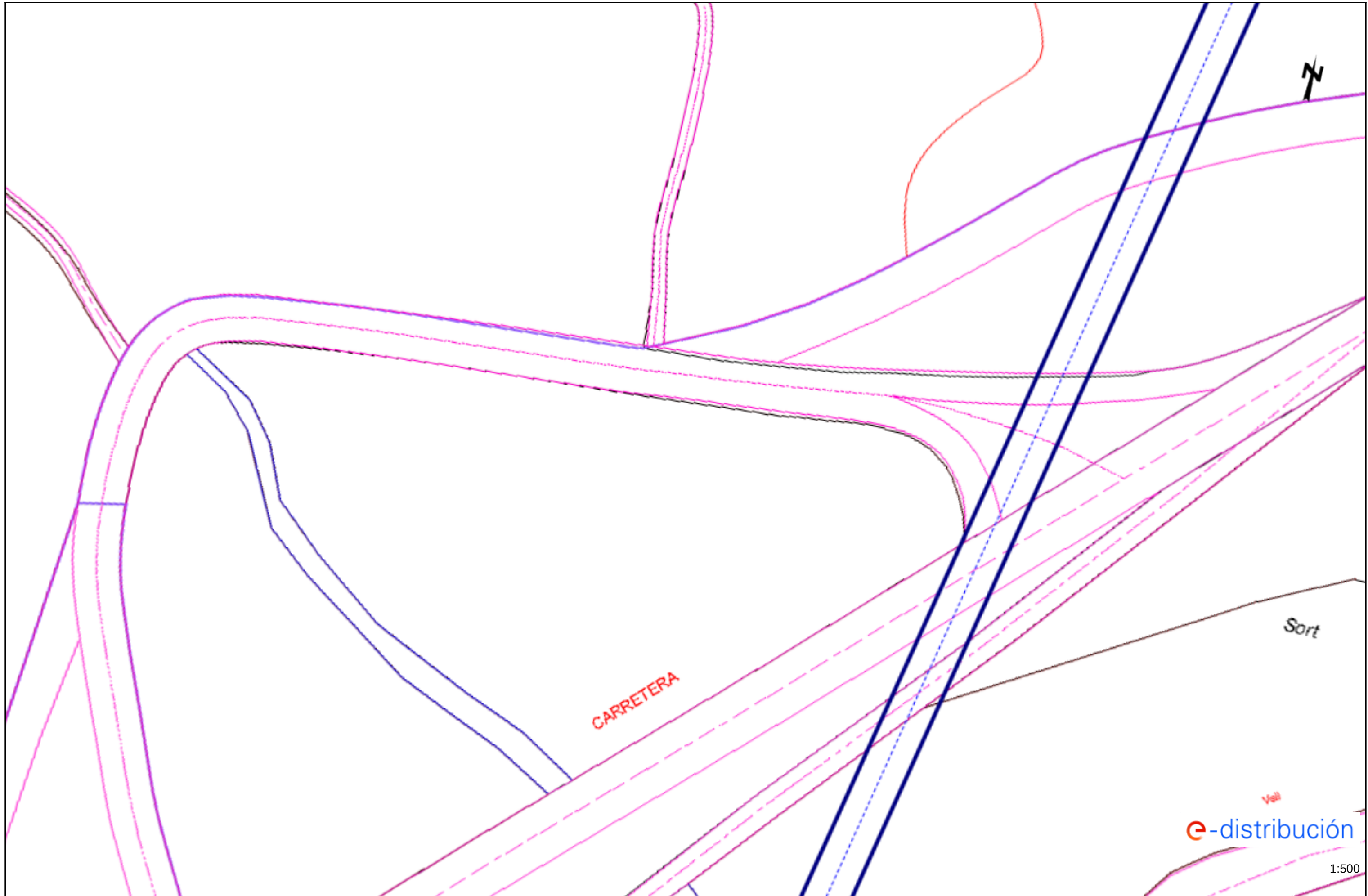




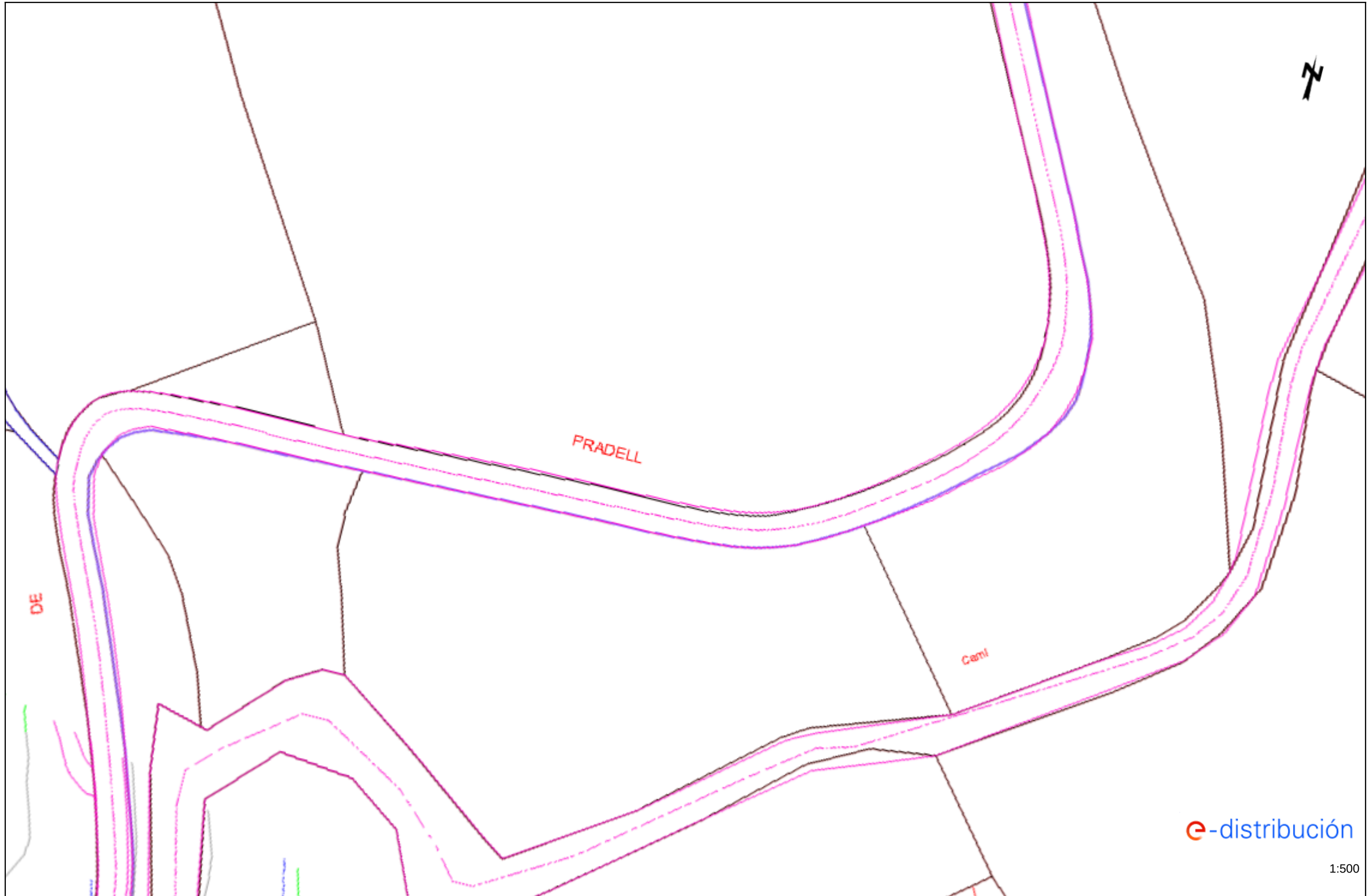


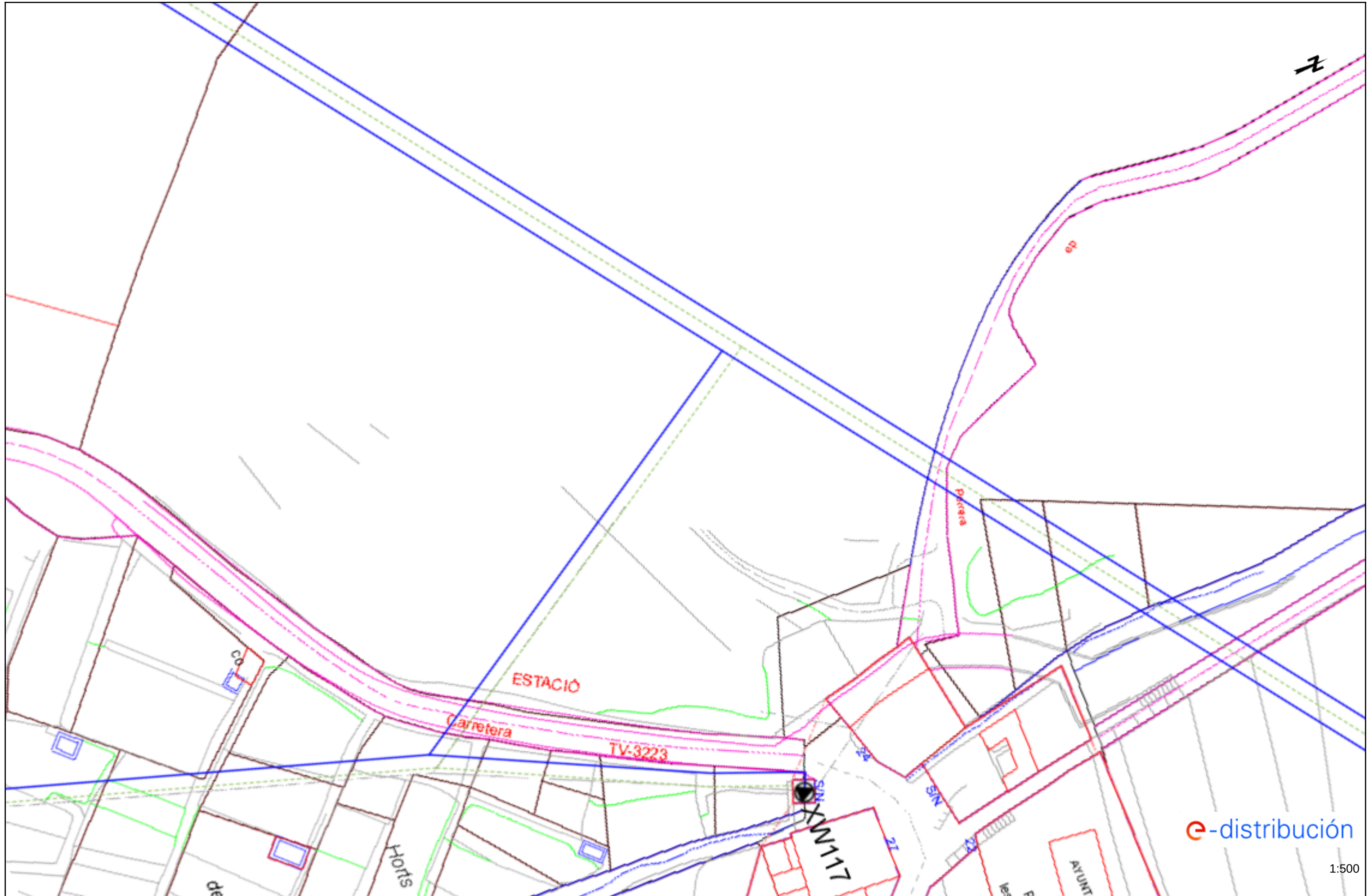


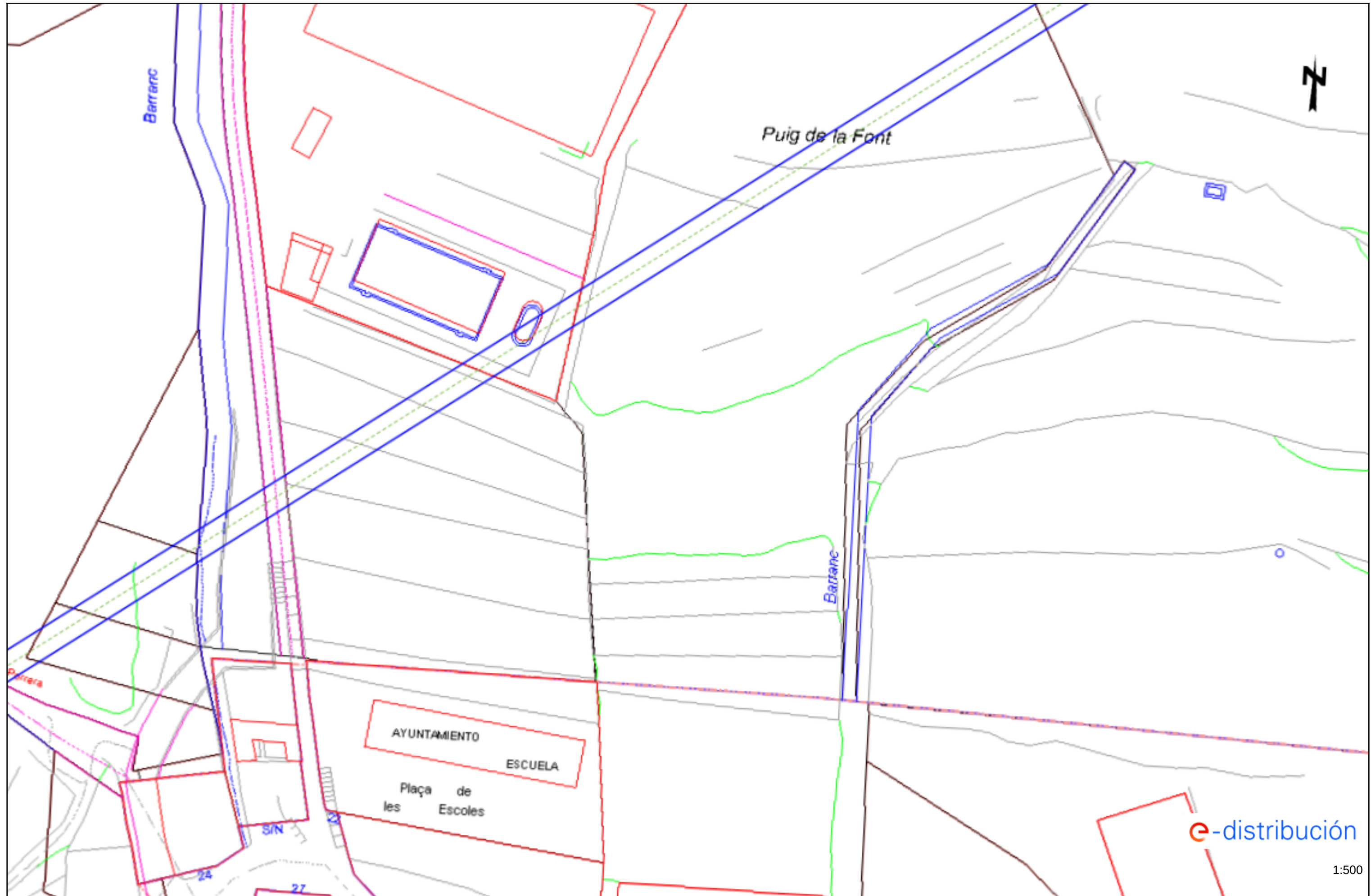
1:500



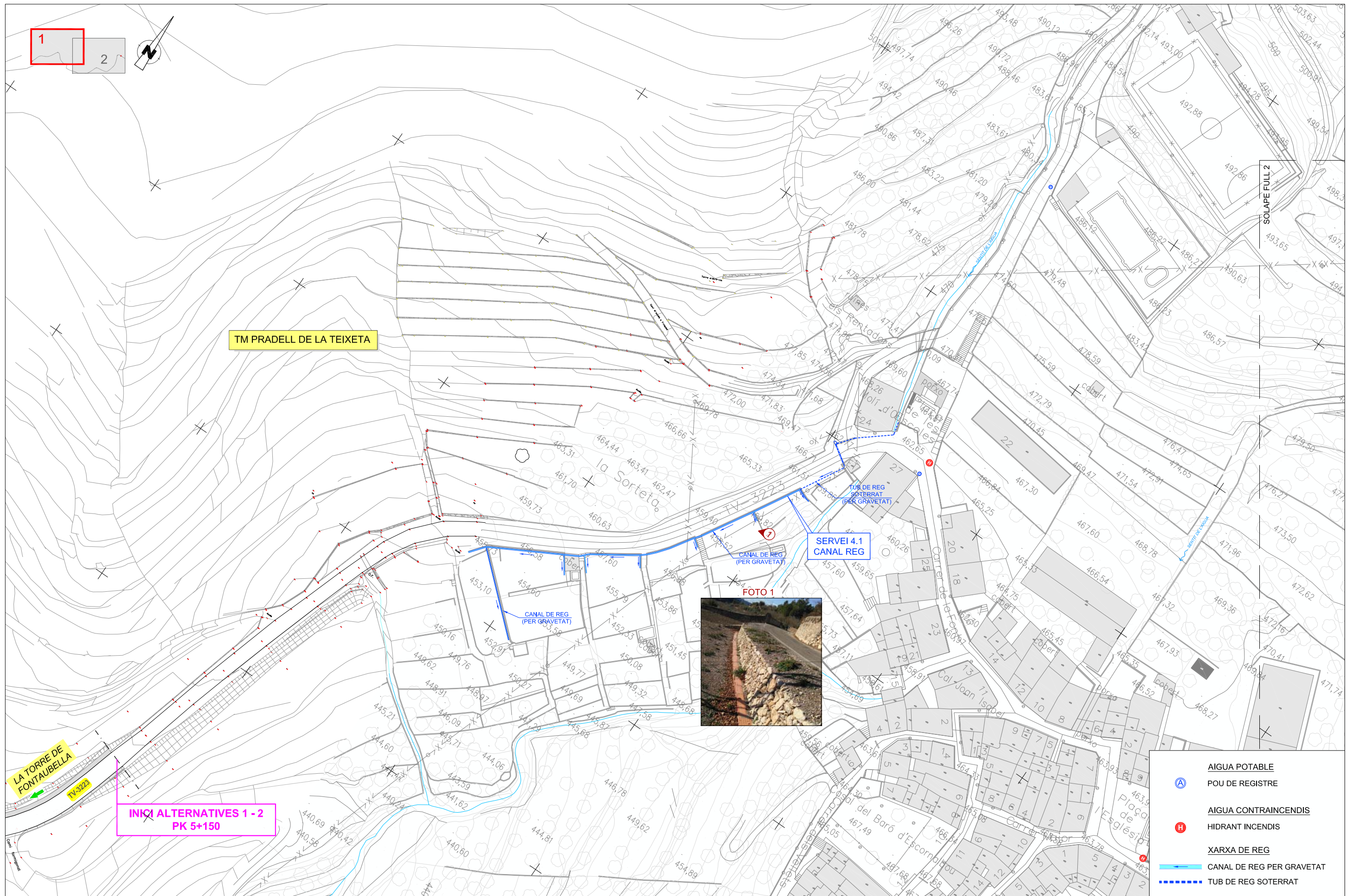








4. Reg



DIPUTACIÓ DE TARRAGONA
SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL TERRITORI

CLAU
P15-2023

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI INFORMATIU DE LA VARIANT DE LA CARRETERA
TV-3223 A PRADELL DE LA TEIXETA.

DATA
DESEMBRE 2023

EL CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T.
L'ENGINYER DE CAMINS,
CANALS I PORTS
JAUME VIDAL GONZÁLEZ

EL CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL
CARLOS LOZANO SANCHEZ

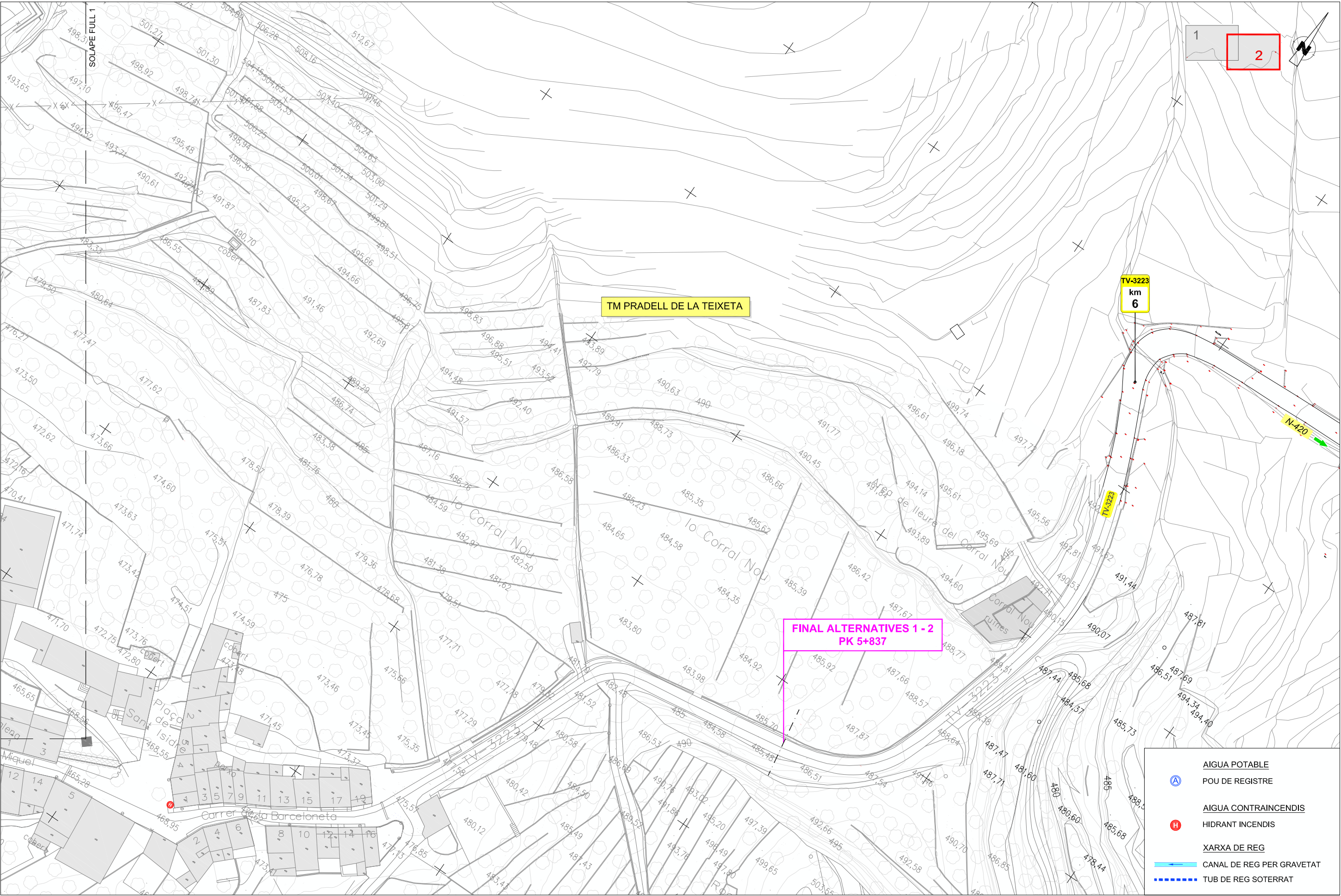
L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES
JOSÉ DIAQUE GARCÍA

ESCALES
A1 = 1/500
A3 = 1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL
SERVEIS EXISTENTS
AIGUA, HIDRANTS I REG
ALTERNATIVES 1 I 2

PLÀNOL NÚM.
12.D

FULL
1 DE 2



5. Nedgia

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 619667, 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'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.

- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada 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

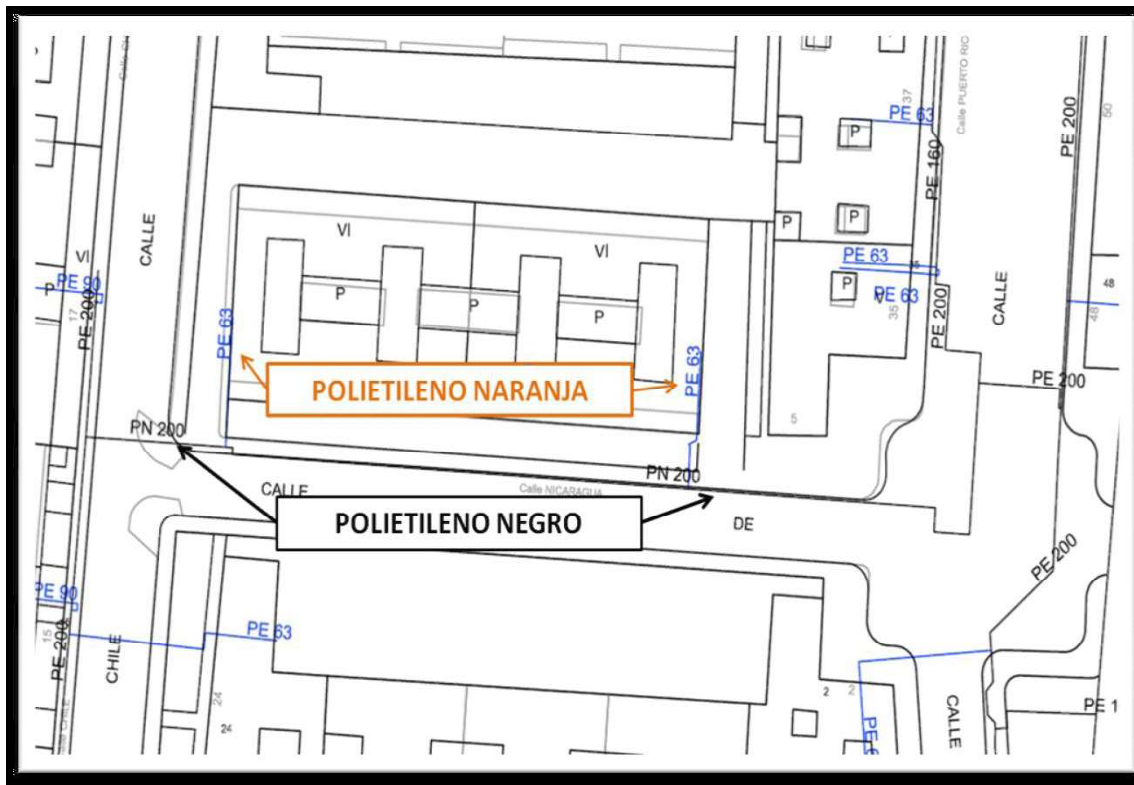
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



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:



ANNEX 9 TIPOLOGIA ESTRUCTURAL



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ3

2. MATERIALS EMPRATS.....3

4. NORMATIVA APLICABLE3

5. PROGRAMARI EMPRAT3

5. MURS DE CONTENCIÓ D’ESCULLERA3

6. CALAIXOS DE FORMIGÓ ARMAT4

APÈNDIX 1: VERIFICACIÓ DE MURS D’ESCULLERA5

1.- INTRODUCCIÓ

En aquest projecte es consideren les següents tipologies estructurals:

- 1) Murs de contenció d'escullera
- 2) Calaixos de formigó armat per a pas de rieres

2. MATERIALS EMPRATS

En tots els elements estructurals s'han considerat els següents materials:

Formigó per a lloses i alçats: HA-25/B/20/IIa

Acer armadures passives: B-500 S

4. NORMATIVA APLICABLE

La normativa a considerar en les estructures és la següent:

- Codi estructural (reial Decret de 29 de juny de 2021)
- EHE-08. Instrucció del Formigó Estructural.
- IAP-11 instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carretera, Fomento 2012
- Guia per al projecte i l'execució de murs d'escullera en obres de carretera, Fomento 2006

5. PROGRAMARI EMPRAT

El programari emprat és el següent:

Armat de seccions: Prontuari informàtic del formigó estructural i fulls de càlcul propis basats en l'EHE.

Càlcul de murs d'escullera: Fulls de càlcul propis, programa STB de càlculs geotècnics

5. MURS DE CONTENCIÓ D'ESCULLERA

La secció transversal del murs es defineix d'acord amb les recomanacions de la publicació " Guia per al projecte i l'execució de murs d'escullera en obres de carretera", del Ministeri de Fomento any 2006. Així l'amplada mínima en coronació és de 1,5 m. La pendent de l'intradós és 1H:3V i la del extradós 1H:4V. La puntera d'1 m i s'enfonsa un mínim d'1m, amb una superfície de la sabata amb inclinació 1V:3H.

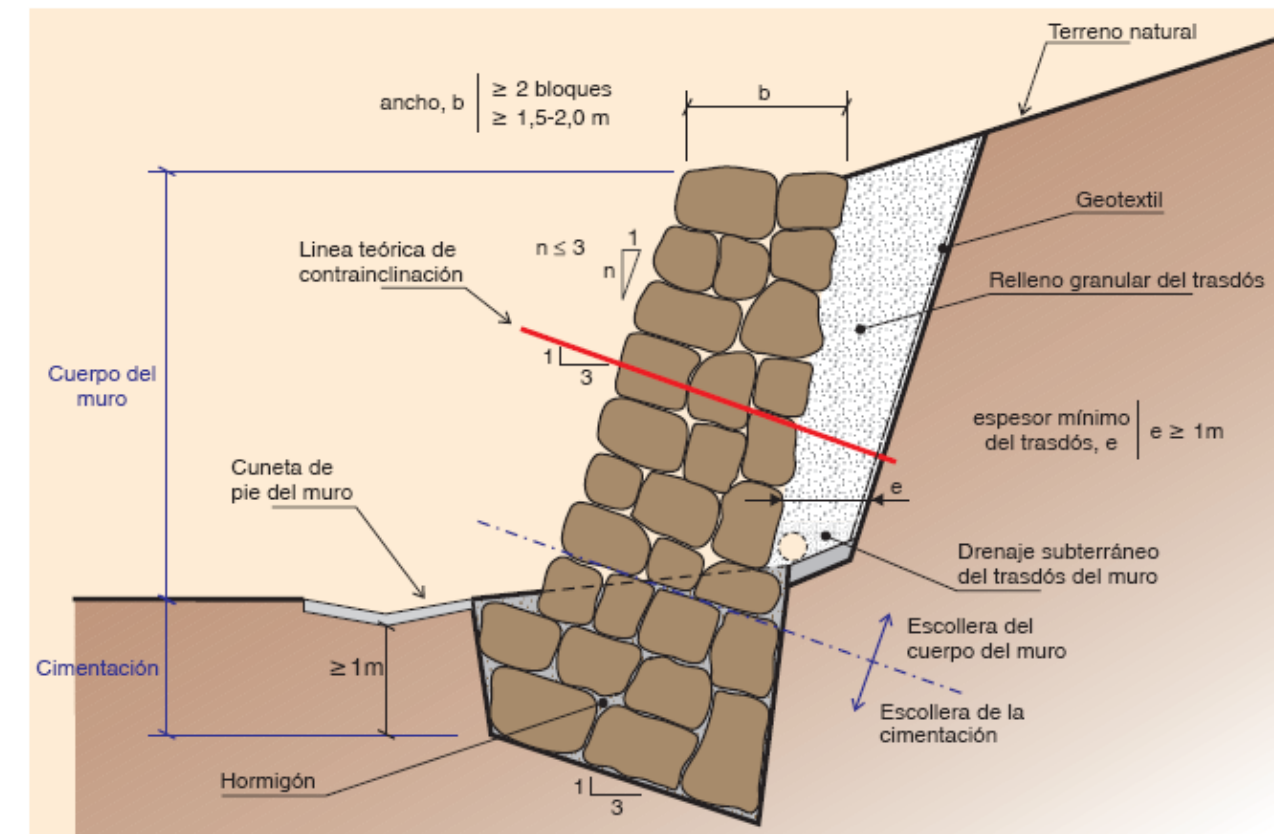


Figura 4. Secció tipus recmanada per a murs d'escullera

ALTERNATIVA 1

Aquesta alternativa no necessita murs d'escullera.

ALTERNATIVA 2

A l'eix 2 (variant), realitzem la comprovació del mur tipus de 4 m, que és l'alçada tipus recomanada. Els murs d'escullera de contenció del talussos no poden ser més alts de 4 m, per minimitzar l'impacte visual. En el cas que tinguis murs de major alçada, es fa un mur d'escullera de 4m + berma de 5 m + mur d'escullera d'alçada necessària fins al terreny natural.

A l'eix 4 (ramal accés al nucli urbà per l'oest) es fa necessari la construcció d'un mur d'ecullera amb alçades puntualment més altes (fins 7 m al PK 0+20). L'alçada vista del mur es redueix progressivament.

Verificació a bolcada i lliscament

Es realitza segons full de càlcul que té en compte la geometria del mur, densitats dels materials i els coeficients sísmics. A més es considera una sobrecàrrega en coronació de 2 T/ml.

Les empentes es calculen per la teoria de Coulomb.

Finalment es realitza les comprovacions dels coeficients de seguretat al bolcada (3.341) i a lliscament (3.161) que són superiors a 1.5 i per tant es considera correcte.

Veure el detall al full de l'apèndix 1.

Verificació del cercle de lliscament pèsim (estabilitat global)

S'ha analitzat amb el programa "STB2010 Slope Stability" modelitzant la geometria del mur i del terreny amb uns paràmetres del costat de la seguretat. El resultat del càlcul d'estabilitat al cercle de lliscament és de 3.2, el que es considera correcte.

Veure els detalls a l'apèndix 1.

Verificació de la pressió a la base

VERIFICACIÓ DE LA PRESSIÓ SOBRE EL TERRENY				
Model de mur	Força normal a la base (*)	Llarg base	Pressió	Pressió
	T/ml	m	T/m2	kg/cm2
Mur tipus 4 m	21,053	2,66	7,91	0,79

OK

(*) Força normal a la base del murs segons els fulls de càlcul a bolcada i lliscament

6. CALAIXOS DE FORMIGÓ ARMAT

Es defineixen els següents calaixos de formigó armat:

ALTERNATIVA 1

OD-0.2 PK 0+281 Calaix de formigó de 4,5 m d'ample interior i alçada 2 m. Llarg 10,12 m. El pont llosa actual sobre la riera que hi ha en aquest PK no queda afectat, ja que queda uns metres aigües avall de la nova OD.

OD- 0.3 PK 0+376,5 Calaix de formigó armat de 2x1 m. Llarg 10.66 m.

Detalls a plànols 10C.

ALTERNATIVA 2

OD-0.2 PK 0+274,5 Calaix de formigó de 4,5 m d'ample interior i alçada 2 m. Llarg 13,90 m. El pont llosa actual que hi ha al mateix punt queda substituït per la llosa de la nova OD.

OD- 0.3 PK 0+370 Calaix de formigó armat de 2x1 m. Llarg 16,08 m.

Detalls a plànols 10D.

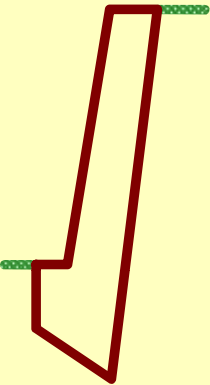
APÈNDIX 1: VERIFICACIÓ DE MURS D'ESCULLERA

MUR TIPUS DE 4 m		
DADES GEOMÈTRIQUES		
ALTURA	H (m)	4,0
AMPLE CORONACIÓ	AC (m)	1,5
PUNTERA	x ₀ (m)	1,0
INCLINACIÓ TRASDÓS (n/10)	ne	2,5
INCLINACIÓ INTRADÓS (ni/10)	ni	3,3
INCLINACIÓ TERRENY	β (°)	0,00
ALTURA TALÚS	H (m)	0,00
DADES GEOTÈCNIQUES		
ANGLE FREGAMENT INTERN TERRENY	φ (°)	34,00
ANGLE FREGAMENT TERRENY - TRASDÓS	δ _T (°)	22,67
ANGLE FREGAMENT TERRENY - SABATA	δ _s (°)	22,67
DENSITAT TERRENY	γ _{terreny} (T/m3)	1,9
DENSITAT ESCULLERA	γ _{escullera} (T/m3)	1,7
SOBRECÀRREGA	p (T/m.l.)	2,0
SÍSMICA		
COEFICIENT SÍSMIC HORIZONTAL	K _H	0,1
COEFICIENT SÍSMIC VERTICAL	K _V	0,033
ARCTAN(K _H /(1-K _V))	Θ (°)	5,91
RESULTATS		
mètode d'obtenció de F _A	Coulomb	
COEFICIENT D'EMPENTA ACTIVA	K _A	0,224
EMPENTA ACTIVA	F _{A1} (T/m.l.)	6,897
EMPENTA DEGUDA A LA SOBRECÀRREGA	F _{A2} (T/m.l.)	2,506
EMPENTA TOTAL	F _A (T/m.l.)	9,403
PES DEL MUR	W (T/m.l.)	17,682
COMPROBACIÓ SEGURETAT AL BOLCAMENT		
MOMENT ESTABILITZADOR	ME (mT/m.l.)	37,239
MOMENT BOLCADOR	MV (mT/m.l.)	11,147
FACTOR DE SEGURETAT BOLCAMENT	FS _V	3,341
COMPROBACIÓ SEGURETAT AL LLISCAMENT		
FORÇA NORMAL	N (T/m.l.)	21,053
FORÇA TANGENCIAL	T (T/m.l.)	2,782
FACTOR DE SEGURETAT LLISCAMENT	FS _L	3,161

> 1,5

> 1,5

MUR D'ESCULLERA

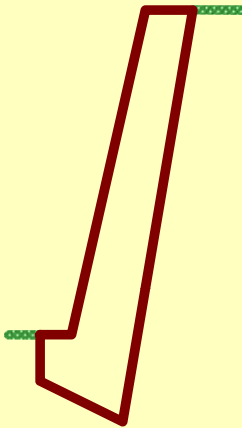


MUR TIPUS DE 7 m		
DADES GEOMÈTRIQUES		
ALTURA	H (m)	7,0
AMPLE CORONACIÓ	AC (m)	1,5
PUNTERA	x ₀ (m)	1,0
INCLINACIÓ TRASDÓS (n/10)	ne	2,5
INCLINACIÓ INTRADÓS (ni/10)	ni	3,3
INCLINACIÓ TERRENY	β (°)	0,00
ALTURA TALÚS	H (m)	0,00
DADES GEOTÈCNIQUES		
ANGLE FREGAMENT INTERN TERRENY	φ (°)	34,00
ANGLE FREGAMENT TERRENY - TRASDÓS	δ _T (°)	22,67
ANGLE FREGAMENT TERRENY - SABATA	δ _S (°)	22,67
DENSITAT TERRENY	γ _{terreny} (T/m3)	1,9
DENSITAT ESCULLERA	γ _{escullera} (T/m3)	1,7
SOBRECÀRREGA	p (T/m.l.)	2,0
SÍSMICA		
COEFICIENT SÍSMIC HORIZONTAL	K _H	0,1
COEFICIENT SÍSMIC VERTICAL	K _V	0,033
ARCTAN(K _H /(1-K _V))	Θ (°)	5,91
RESULTATS		
mètode d'obtenció de F _A	Coulomb	
COEFICIENT D'EMPENTA ACTIVA	K _A	0,224
EMPENTA ACTIVA	F _{A1} (T/m.l.)	16,167
EMPENTA DEGUDA A LA SOBRECÀRREGA	F _{A2} (T/m.l.)	3,836
EMPENTA TOTAL	F _A (T/m.l.)	20,003
PES DEL MUR	W (T/m.l.)	28,447
COMPROBACIÓ SEGURETAT AL BOLCAMENT		
MOMENT ESTABILITZADOR	ME (mT/m.l.)	75,361
MOMENT BOLCADOR	MV (mT/m.l.)	44,907
FACTOR DE SEGURETAT BOLCAMENT	FS _V	1,678
COMPROBACIÓ SEGURETAT AL LLISCAMENT		
FORÇA NORMAL	N (T/m.l.)	36,089
FORÇA TANGENCIAL	T (T/m.l.)	8,817
FACTOR DE SEGURETAT LLISCAMENT	FS _L	1,709

> 1,5

> 1,5

MUR D'ESCULLERA

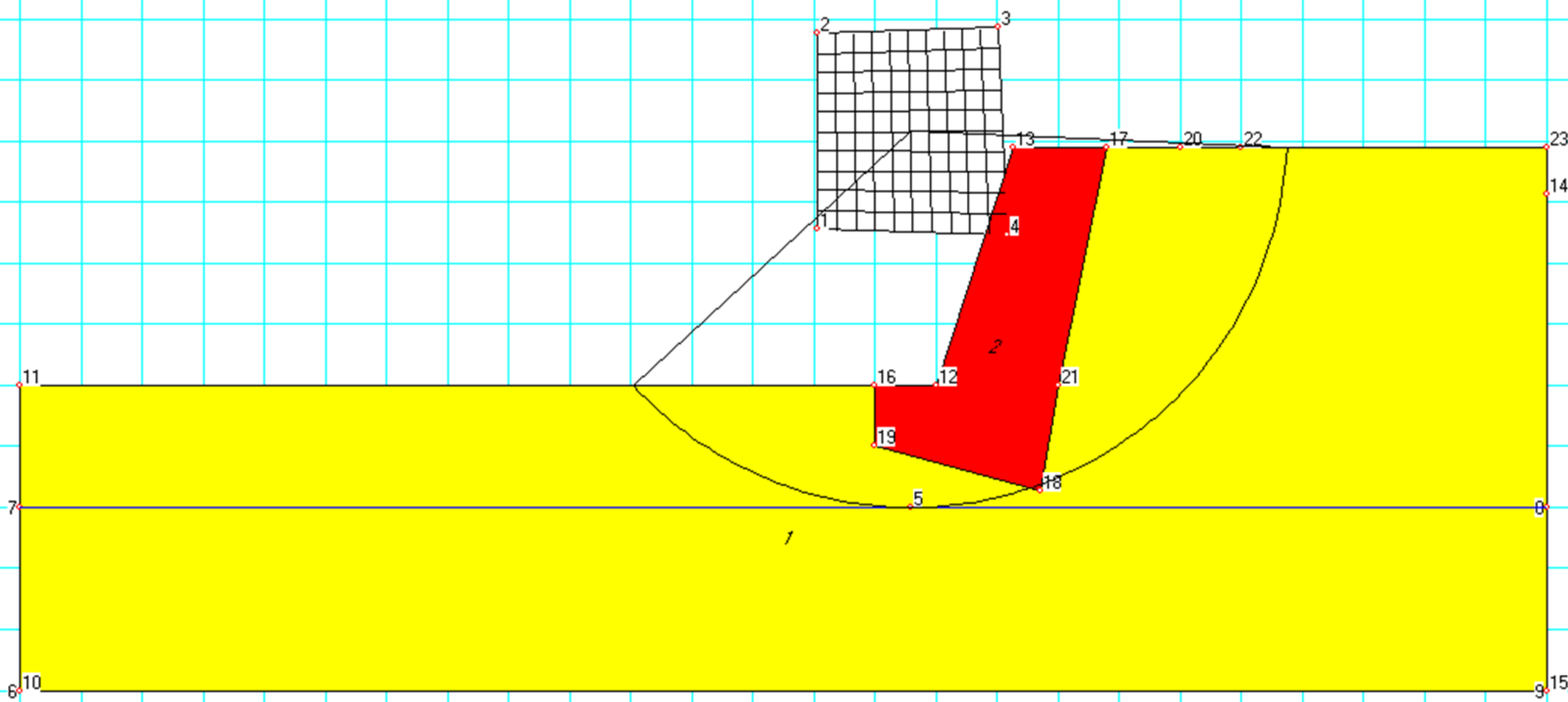


```
#####
# STB2010 : Stability of Slope
#####
# General Data
#####
# Licensed User
Càlculs Estructurals\AP4 Murs d'escullera\2 Cercle de lliscament\STB\MURTIPUS4m.stb,
# File Name
MURTIPUS4m.stb,
# Problem Name
\2 Cercle de lliscament\STB\MURTIPUS4m.stb,
# WaterNodes, SoilNodes, Polygons, Version, Hor/Vert,
4, 14, 4, 2010, 0.000000,
#####
# Location of Nodes
#####
# Point x y
1, 10.505, 11.065,
2, 10.460, 15.380,
3, 15.593, 15.407,
4, 15.638, 11.046,
5, 13.049, 3.000,
6, 0.000, 0.000,
7, 0.000, 3.000,
8, 25.000, 3.000,
9, 25.000, 0.000,
10, 0.000, 0.000,
11, 0.000, 5.000,
12, 15.000, 5.000,
13, 16.260, 8.900,
14, 25.000, 8.141,
15, 25.000, 0.000,
16, 14.000, 5.000,
17, 17.800, 8.900,
18, 16.700, 3.270,
19, 14.000, 4.000,
20, 19.000, 8.900,
21, 17.010, 5.000,
22, 20.000, 8.900,
23, 25.000, 8.900,
#####
# Structure of Polygons
#####
# Polygon 1: Centers and deepest point of circles
# Generated by program, defined by nodes 1-5
# Node 5 : y fixed, x fixed (1) or below center (0)
0,
```

```
# Polygon 2: Water
# Number of Nodes
4,
# Point Node
1, 6,
2, 7,
3, 8,
4, 9,
# Polygon 3: Soil(1)
# Number of Nodes
12,
# Point Node
1, 10,
2, 11,
3, 16,
4, 19,
5, 18,
6, 21,
7, 17,
8, 20,
9, 22,
10, 23,
11, 14,
12, 15,
# Polygon 4: Soil(2)
# Number of Nodes
7,
# Point Node
1, 16,
2, 12,
3, 13,
4, 17,
5, 21,
6, 18,
7, 19,
#####
# Properties of Soils
#####
# Soil Wd Ws Ko c phi P/F p=0 cap
# kN/m³ kN/m³ -- kN/m² degrees m m
1, 24.800, 24.800, 1.000, 0.000, 45.000, P, 0.000, 0.000,
2, 22.000, 22.000, 1.000, 0.000, 55.000, P, 0.000, 0.000,
#####
```




F = 3.246



ANNEX 10 PRESSUPOSTOS ESTIMATIUS

ÍNDEX

1.- PRESSUPOSTOS ESTIMATIUS PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ2

1.- PRESSUPOSTOS ESTIMATIUS PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**ALTERNATIVA 1**

Capítol 01	Treballs previs i demolicions	34.574,81 €
Capítol 02	Moviment de terres	176.826,10 €
Capítol 03	Ferms i paviments	156.666,09 €
Capítol 04	Drenatge	67.666,79 €
Capítol 05	Senyalització i balisament	23.065,77 €
Capítol 06	Estructures i Murs	13.825,61 €
Capítol 07	Fibra òptica	28.155,62 €
Capítol 08	Serveis afectats	108.740,00 €
Capítol 09	Mesures correctores	18.866,29 €
Capítol 10	Seguretat i salut	13.267,74 €
Capítol 11	Estudi de gestió de residus	9.950,80 €
Capítol 12	Partides alçades	35.000,00 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		686.605,62 €

Despeses Generals (13%)	89.258,73 €
Benefici Industrial (6%)	41.196,34 €

Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA)	817.060,69 €
---	--------------

I.V.A. (21%)	171.582,74 €
--------------	--------------

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	988.643,43 €
--	---------------------

Expropiacions	58.636,00 €
---------------	-------------

PRESSUPOST ESTIMATIU PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	1.047.279,43 €
--	-----------------------

ALTERNATIVA 2

Capítol 01	Treballs previs i demolicions	27.189,54 €
Capítol 02	Moviment de terres	78.215,49 €
Capítol 03	Ferms i paviments	197.742,18 €
Capítol 04 i	Drenatge	62.064,15 €
Capítol 05	Senyalització i balisament	27.671,87 €
Capítol 06	Estructures i Murs	231.027,15 €
Capítol 07	Fibra òptica	28.132,04 €
Capítol 08	Serveis afectats	90.640,00 €
Capítol 09	Mesures correctores	7.950,52 €
Capítol 10	Seguretat i salut	15.712,66 €
Capítol 11	Estudi de gestió de residus	11.784,49 €
Capítol 12	Partides alçades	35.000,00 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		813.130,09 €

Despeses Generals (13%)	105.706,91 €
Benefici Industrial (6%)	48.787,81 €

Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA)	967.624,81 €
---	--------------

I.V.A. (21%)	203.201,21 €
--------------	--------------

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.170.826,02 €
--	-----------------------

Expropiacions	27.568,00 €
---------------	-------------

PRESSUPOST ESTIMATIU PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	1.198.394,02 €
--	-----------------------

ANNEX 11 EXPROPIACIONS



INDEX

1 LLISTAT D'EXPROPIACIONS.....2

2 PLÀNOLS.....3

1 LLISTAT D'EXPROPIACIONS



P-XX/2022

Estudi informatiu de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

ALTERNATIVA 1

PRADELL DE LA TEIXETA

FULL núm. 1

NOVEMBRE 2022

[illegible]

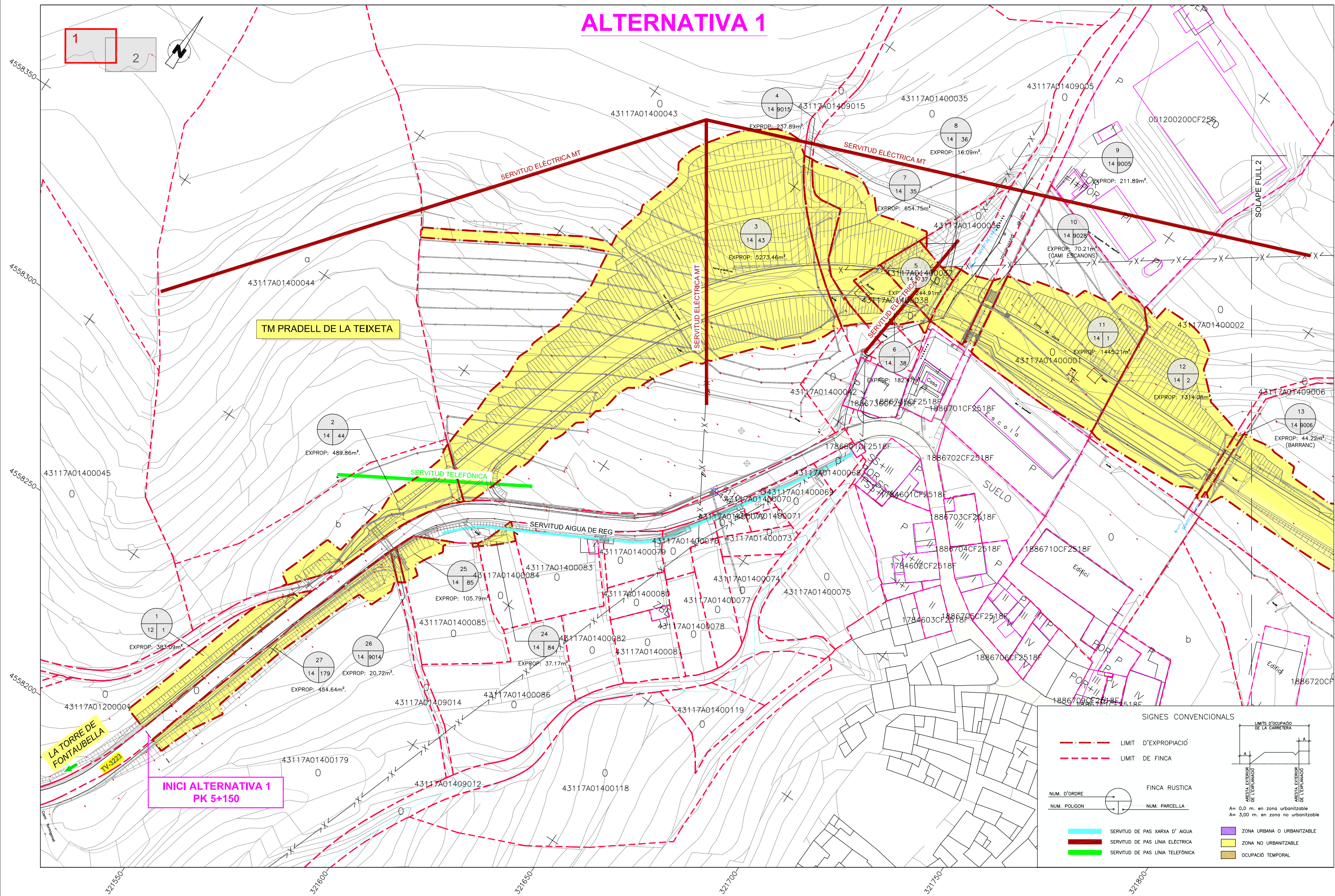
	24	37	0	0	14	84	No urbanizable	
	25	106	0	0	14	85	No urbanizable	
	26	21	0	0	14	9014	No urbanizable	
	27	455	0	0	14	179	No urbanizable	

NOM I DOMICILI DEL TITULAR	AFECTAT				REFERÈNCIA CADASTRAL				OBSERVACIONS
	Nº Finca	Expropiació m²	Servitud m²	Ocup.Temporal m²	Polígon	Parcel·la	Sub-Parcel·la	Naturalesa, aprofitament i classe del be afectat	
	1	406	0	0	12	1		No urbanitzable	
	2	391	0	0	14	44	b	No urbanitzable	
	3	2626	0	0	14	43		No urbanitzable	
	4	145	0	0	14	9015		No urbanitzable	
	5	85	0	0	14	37		No urbanitzable	
	6	213	0	0	14	38		No urbanitzable	
	7	194	0	0	14	35		No urbanitzable	
	8	170	0	0	14	42		No urbanitzable	
	9	123	0	0	14	9005		No urbanitzable	
	10	46	0	0	14	9028		No urbanitzable	
	11	51	0	0	18867	35		Urbana	
	12	783	0	0	14	1		No urbanitzable	
	13	41	0	0	18867	01		Urbana	
	14	663	0	0	14	2		No urbanitzable	
	15	1580	0	0	14	170		No urbanitzable	
	16	43	0	0	14	9006		No urbanitzable	
	17	2179	0	0	14	4		No urbanitzable	
	18	126	0	0	14	6		No urbanitzable	
	19	427	0	0	14	7	a	No urbanitzable	
	20	33	0	0	14	174	c	No urbanitzable	
	21	222	0	0	14	175	b	No urbanitzable	
	22	170	0	0	14	151		No urbanitzable	
	23	99	0	0	14	200	b	No urbanitzable	
	24	34	0	0	14	9007		No urbanitzable	

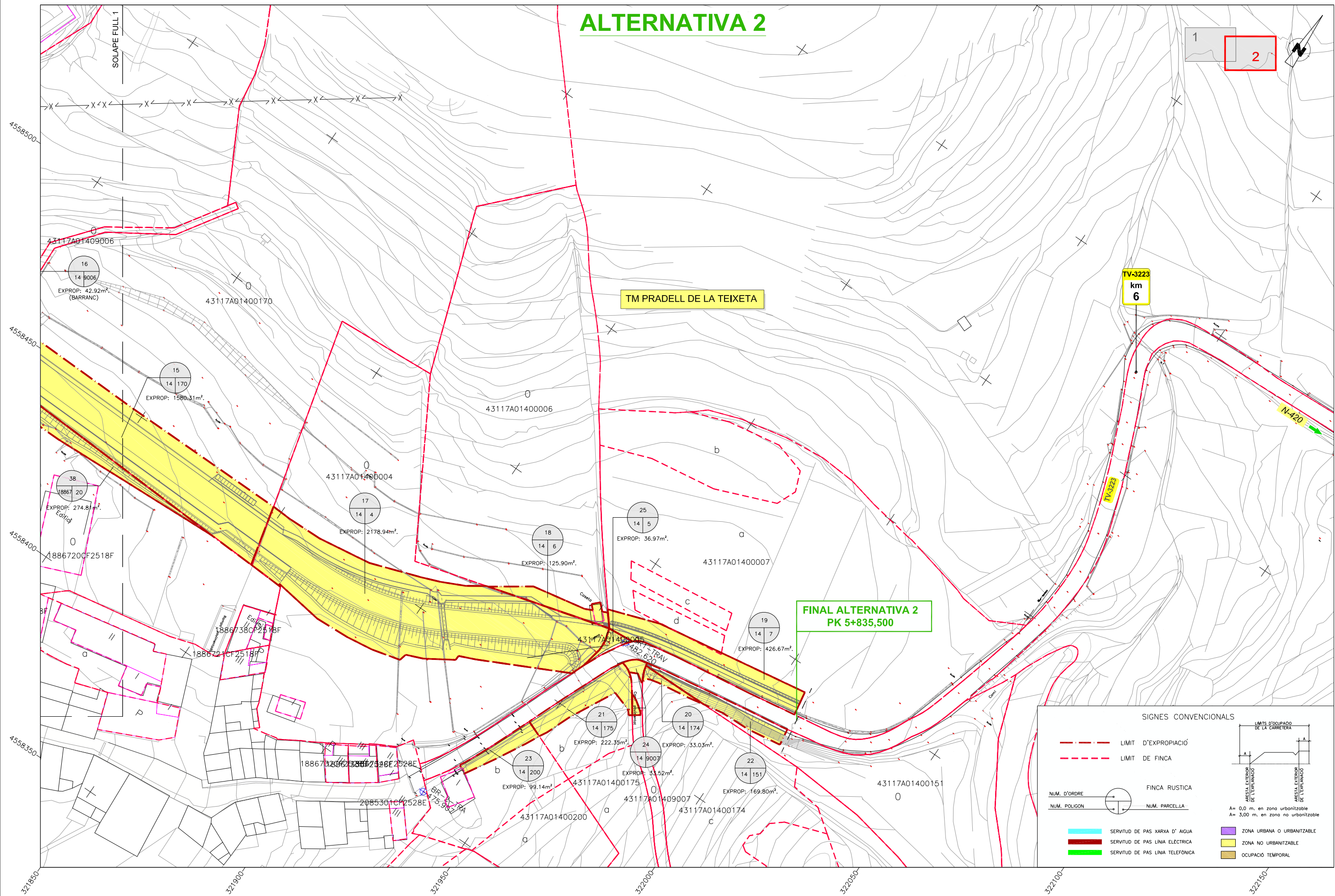
	25	37	0	0	14	5		No urbanizable	
	26	11	0	0	14	84		No urbanizable	
	27	141	0	0	14	85		No urbanizable	
	28	22	0	0	14	9014		No urbanizable	
	29	394	0	0	14	179		No urbanizable	
	30	13	0	0	14	83		No urbanizable	
	31	41	0	0	14	79		No urbanizable	
	32	101	0	0	14	76		No urbanizable	
	33	47	0	0	14	72		No urbanizable	
	34	31	0	0	14	70		No urbanizable	
	35	0	0	0	14	71		No urbanizable	
	36	28	0	0	14	69		No urbanizable	
	37	254	0	0	18867	10		Urbana	
	38	275	0	0	18867	20		No urbanizable	

2 PLÀNOLS

ALTERNATIVA 1



ALTERNATIVA 2



ANNEX 12 ANÀLISI MULTICRITERI

ANNEX NÚM. 12

ANÀLISI MULTICRITERI

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ2

2.- ANÀLISI DE CRITERIS I VALORACIÓ2

2.1.- Criteris funcionals2

2.2.- Criteris socioeconòmics3

2.3.- Criteris mediambientals.....6

3.- CONCLUSIONS6

4.- TAULES D’ANÀLISI MULTICRITERI8

1.- INTRODUCCIÓ I DEFINICIÓ D'ALTERNATIVES

El motiu del present annex es valorar les diferents alternatives presentades en el present estudi informatiu. Aquesta valoració es realitza en base a una sèrie de criteris que permeten tenir una visió global dels aspectes positius i negatius que comporten cadascuna de les alternatives. D'aquesta manera, una vegada aplicats, es podrà determinar la millor alternativa.

Aquests criteris són:

- Funcionals
- Econòmics
- Mediambientals

Les ALTERNATIVES d'estudi són:

L'ALTERNATIVA 0 consisteix en no fer cap actuació i deixar els recorreguts de vehicles per la carretera TV-3223 com a l'actualitat. El principal problema és que la carretera TV-3223 travessa actualment el nucli urbà de Pradell de la Teixeta per carrers molts estrets i alguns girs de 90º que impedeixen el pas dels vehicles més grossos. El pas de vehicles tipus turisme també queda restringit ja que en varis carrers no és possible el seu creuant simultani. No existeixen carrers alternatius pels quals derivar el trànsit de vehicles o establir sentits únics de circulació.

L'ALTERNATIVA 1 Amb origen al PK 5+150 de la TV-3223 voreja el nucli urbà pel nord de la població, creuant el Torrent de la Font entre el nucli urbà i les piscines municipals i després dirigint-se cap a l'est sense gaire variació de cota. L'accés a Pradell de la Teixeta per l'oest és per un enllaç en T al PK 0+110 de l'eix de projecte, i al PK 0+580 per l'est. La longitud total de la variant és de 637,4 m. Radi mínim és de 100 m i el pendent màxim del 15%.

L'ALTERNATIVA 2 Amb origen al PK 5+142,3 de la TV-3223 voreja el nucli urbà pel nord de la població, creuant el Torrent de la Font entre el nucli urbà i les piscines municipals i després dirigint-se cap a l'est sense gaire variació de cota. L'accés a Pradell de la Teixeta per l'oest és per un enllaç en T al PK 0+170 de l'eix de projecte, i al PK 0+580 per l'est. La longitud total de la variant és de 636,7 m (similar a l'anterior). El traçat és més sinuós per adaptar-se millor a la topografia natural. El radi mínim és de 50 m i el pendent màxim del 10%.

2.- ANÀLISI DE CRITERIS I VALORACIÓ

2.1.- Criteris funcionals

Aquest estudi informatiu té l'objecte de estudiar les alternatives de traçat al pas de la carretera TV-3223 al seu pas pel municipi de Pradell de la Teixeta, amb la construcció d'un nou tram aplicant els criteris de disseny per a trams interurbans establerts al Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona.

La problemàtica principal actual és impossibilitat del pas de vehicles llargs tipus autobus, camió o tractors grans per la carretera TV-3223 actual al seu pas pel nucli urbà. El pas de vehicles pel tram urbà és en doble sentit de circulació però amb varis trams amb un ample que només permet el pas d'un sol vehicle. També hi ha el problema de la circulació de vianants i vehicles pels carrers del centre urbà. La nova variant permetrà pacificar el nucli urbà derivant els vehicles de pas per la variant.

Les dues alternatives proposades compleixen amb els objectius de derivar el trànsit de pas i pacificar el nucli urbà. L'ALTERNATIVA 1 té millors paràmetres de traçat en planta (menys revolts i de radi major) però un pendent molt elevat (15%). L'ALTERNATIVA 2 presenta radis menors (fins 50 m) però un pendent màxim menor, del 10%.

Cal tenir present que la topografia a l'entorn de Pradell de la Teixeta presenta importants desnivells i pendents que dificulten l'encaix geomètric de nous vials.

Es considera que amb qualsevol de les dues alternatives presentades es compleix l'objectiu de possibilitat el trànsit de vehicles pesant per l'exterior del nucli urbà i facilitar els accessos a la mateix. Es millora la xarxa de comunicacions, i augmenta la seguretat i comoditat de la carretera. No obstant, l'alternativa 2 al presentar un pendent menor a la rasant de la calçada és considera funcionalment més eficient i segura que l'alternativa 1.

2.2.- Criteris socioeconòmics – Anàlisi cost-benefici i Estudi de rentabilitat econòmica

Aquest apartat té com a objecte l'elaboració de l'anàlisi cost-benefici i de l'estudi de rendibilitat, que permeti determinar les variables socioeconòmiques de la inversió necessària per a l'execució de les obres que contempla el present Estudi Informatiu.

Amb la finalitat establerta anteriorment, se seguiran els passos següents:

- En primer lloc es procedirà a l'avaluació dels costos directes derivats de l'obra: els costos de la inversió, de la rehabilitació, de la conservació i de l'explotació de les noves i de l'actual infraestructura.
- A continuació es procedirà a l'avaluació dels beneficis considerats que es dedueixen de l'estalvi corresponent en els costos de funcionament dels vehicles i del temps de recorregut.
- Com a resultat de l'anàlisi anterior, s'estarà en condicions de realitzar el càlcul dels fluxos tant dels costos, com dels beneficis, per procedir en conseqüència a l'obtenció dels indicadors de rendibilitat econòmica.

La metodologia emprada per a l'elaboració de l'Estudi contempla la realització de les tres fases següents:

1. Determinació dels Costos.

Es consideren com a costos de cada alternativa a aquells derivats de la inversió (obra civil, expropiacions, redacció del projecte i direcció de l'obra), rehabilitació, i conservació general de l'obra en el seu conjunt i conservació o manteniment específic de les estructures i túnels.

2. Estimació dels beneficis.

Es consideren beneficis tots aquells estalvis de costos de funcionament dels vehicles, dels temps de recorregut i dels accidents, que es produeixen entre les distintes alternatives considerades en comparació amb l'estat actual.

S'entén per costos de funcionament els costos següents:

- Costos d'amortització dels vehicles.
- Costos de manteniment i conservació d'aquests.
- Costos per consum de combustibles.

- Costos per consum de lubricants.
- Costos per desgast de pneumàtics.

Els costos en temps de recorregut vindran determinats en funció de la velocitat mitjana de recorregut que s'assigna a cada tram, aplicant un valor al temps de viatge.

3. Anàlisi de la rendibilitat econòmica del projecte.

Una vegada determinats els fluxos anuals de costos resultants (cost d'inversió i conservació de la infraestructura futura menys el cost de conservació de l'actual infraestructura) i beneficis resultants (costos de funcionament i per temps actuals menys costos futurs), s'estarà en disposició de trobar els diferents indicadors econòmics de rendibilitat. Entre aquests valors sobresurt per la seva importància el valor de la taxa interna de retorn (TIR). Un projecte es considera rendible sempre que el TIR se situï per sobre de la taxa d'actualització del 6 per cent.

Quant a l'elaboració de l'anàlisi COST-BENEFICI pròpiament dit, s'estableix d'acord amb les hipòtesis següents:

- Es calcula la taxa interna de retorn (TIR) a partir de l'anàlisi econòmica.
- El període d'anàlisi serà de 30 anys.

Les infraestructures s'analitzaran, tant suposant l'alternativa de no fer res, és a dir, a l'escenari zero, com suposant la implantació de les alternatives proposades.

2.2.1 Avalució dels costos

A continuació es procedeix a l'obtenció dels costos per a cadascuna de les alternatives.

Es consideren com a tals, els següents:

- Costos de primera inversió.
- Costos de conservació.

Atès que el traçat de l'actual T-3223 s'ha de mantenir, perquè la carretera ha de continuar donant servei al nucli del poble, els costos de conservació d'aquest tram es poden considerar pràcticament iguals i independents de la construcció o no de la nova variant, sigui quina sigui la solució finalment adoptada. Per aquesta raó no s'ha tingut en compte en cap de les alternatives a l'hora de calcular els costos.

Determinació dels costos de primera inversió

Per a la valoració dels costos de primera inversió de les distintes alternatives, s'han seguit els passos següents:

- S'han assignat els amidaments de les diferents partides a cada alternativa.
- S'han assignat els preus a cada partida.
- S'ha realitzat el pressupost de cadascuna de les alternatives.

L'aplicació dels preus als amidaments i estimacions de les distintes partides, permet l'obtenció dels Pressupostos Parcial.

L'Estimació del Pressupost de l'Obra s'obté sumant els Pressupostos Parcial, les Despeses Generals (13%) i el Benefici Industrial (6%), i a tot això l' I.V.A. corresponent (21%).

El Pressupost utilitzat per a l'anàlisi de rendibilitat econòmica (PR) s'obté a partir de la suma de l'Estimació del Pressupost de l'Obra amb les despeses d'expropiacions.

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Capítol 01	Treballs previs i demolicions	34.574,81 €	27.189,54 €
Capítol 02	Moviment de terres	176.826,10 €	78.215,49 €
Capítol 03	Ferms i paviments	156.666,09 €	197.742,18 €
Capítol 04	Drenatge	67.666,79 €	62.064,15 €
Capítol 05	Senyalització i balisament	23.065,77 €	27.671,87 €
Capítol 06	Estructures i Murs	13.825,61 €	231.027,15 €
Capítol 07	Fibra òptica	28.155,62 €	28.132,04 €
Capítol 08	Serveis afectats	108.740,00 €	90.640,00 €
Capítol 09	Mesures correctores	18.866,29 €	7.950,52 €
Capítol 10	Seguretat i salut	13.267,74 €	15.712,66 €
Capítol 11	Estudi de gestió de residus	9.950,80 €	11.784,49 €
Capítol 12	Partides alçades	35.000,00 €	35.000,00 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		686.605,62 €	813.130,09 €
Despeses Generals (13%)		89.258,73 €	105.706,91 €
Benefici Industrial (6%)		41.196,34 €	48.787,81 €
Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA)		817.060,69 €	967.624,81 €
I.V.A. (21%)		171.582,74 €	203.201,21 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		988.643,43 €	1.170.826,02 €
Expropiacions		58.636,00 €	27.568,00 €

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1.047.279,43 € 1.198.394,02 €

Valoració dels costos de conservació i d'explotació

A més a més dels costos d'inversió inicial s'han de comptabilitzar les despeses derivades de les actuacions de conservació que es faran durant els 30 anys de vida útil de l'obra.

Els mètodes de càlcul diferencien en si la carretera té una única calçada o dues. En el nostre cas, per a una única calçada, els costos són els següents:

- Cost de conservació:

En la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona, la inversió anual en conservació en els últims anys té un promig d'uns 6 M€ anuals, això vol dir que amb una longitud actual de 1.185 km de carreteres explotades per aquesta administració, resulta un promig d'inversió de 0.0051 M€/km/any (5.100 €/km/any).

- Cost d'explotació:

En la xarxa local de carreteres de la Diputació de Tarragona, la inversió anual en explotació en els últims anys té un promig d'1 M€ anuals, això vol dir que amb una longitud actual de 1.185 km de carreteres explotades per aquesta administració, resulta un promig d'inversió de 0.000844 M€/km/any (844 €/km/any).

Valoració de costos de conservació i explotació	Alternativa 1	Alternativa 2
Longitud (m)	637,4	636,7
Cost conservació (€/anual)	3.250,74	3.247,17
Cost explotació (€/anual)	537,97	537,38
TOTAL(€/anual)	3.788,71	3.784,54

2.2.2 Determinació dels beneficis

Els beneficis s'obtenen com a conseqüència de la disminució dels costos generals de transport, que té lloc en efectuar-se una determinada actuació.

En general, pot dir-se que els costos de conservació i explotació són majors en les alternatives estudiades, però aquestes tenen uns costos de funcionament de vehicles i de temps menors que la carretera actual. Al final, aquests menors costos haurien de ser suficients per compensar el cost de primera inversió i els seus majors costos de conservació i explotació.

En aquest cas, el valor dels beneficis serà igual a la diferència entre el cost que es produeix en l'alternativa 0 i el cost produït amb la alternativa més efectiva.

$$\text{BENEFICI ALTERNATIVA}_i = \text{COST ALTERNATIVA}_0 - \text{COST ALTERNATIVA}_i$$

Ambdós costos es començaran a considerar a partir de l'any d'inici d'explotació de la nova carretera.

Els costos a considerar són els següents:

- Costos de funcionament dels vehicles (amortització, conservació, consum de combustibles, consum de carburants i desgast de pneumàtics).
- Costos de temps de recorregut.

La IMD l'any 2019 en la carretera de projecte, segons aforament de la Diputació de Tarragona, és de 366 vehicles(dia).

La IMD de l'any de posada en servei de la nova via (estimat en 2026) serà de 405 vehicles/dia.

S'estima un increment de la IMD pel tràfic captat per la nova infraestructura d'un 10% (al generar un corredor més atractiu que l'existent per als conductors, que facilita la movilidad en la zona de projecte).

2.2.3 Anàlisi de la rendibilitat econòmica

Una vegada obtinguts per a cadascuna de les alternatives tant el cost, com el benefici, es procedirà a l'anàlisi del flux resultant podent-ne obtenir els indicadors econòmics que defineixen l'actuació.

Es calcula la rendibilitat per a cada alternativa mesurada com a TIR, aplicant una taxa de descompte del 4% (estimació a l'alça del tipus d'interès del Banc Central Europeu el maig de 2023). Els beneficis de cada actuació es mesuren a partir dels estalvis de temps, cost operatiu i emissions dels diferents trànsits que utilitzen la carretera, tenint en compte que les alternatives tenen velocitats de recorregut més altes i impliquen costos operatius inferiors per als vehicles que hi circulen degut a la millora de les noves característiques de la via.

ANÀLISI RENDIBILITAT	Alternativa 1	Alternativa 2
Longitud (km)	0,6374	0,6367
Recorregut actual (km)	0,6667	0,6667
Recorregut futur (km)	0,6374	0,6367
Ratio actual-projectat	1,05	1,05
Velocitat (km/h)	50	50
Temps actual T-3223	2,67	2,67
Temps(min.)	0,76	0,76
Ratio temps futur-actual	0,29	0,29
IMD any 2019	366	366
IMD posada en servei (2026)	405	405
IMD captada	41	41
IMD total futur	446	446
Estalvi temps del trànsit actual	42.149,27 €	42.167,88 €
Estalvi temps del trànsit captat	4.214,93 €	4.216,79 €
Estalvi operatiu	14.439,93 €	14.446,31 €
Estalvi global	60.804 €	60.831 €
TIR	5,53%	4,48%
Cost total de primera inversió	1.047.279,43 €	1.198.394,02 €
Cost de conservació i explotació anual	3.788,71 €	3.784,54 €

Segons la metodologia emprada per l'anàlisi, un projecte es considera rendible sempre que el TIR se situï per sobre de la taxa d'actualització del 4 %.

Com es pot observar l'alternativa 1 i 2 compleixen aquesta taxa ja que es situen per damunt del 4%.

Ambdues alternatives presenten un TIR molt similar; la principal diferència es troba bàsicament en un menor cost de construcció de l'alternativa 1.

2.3.- Criteris mediambientals

Aquest Estudi Informatiu se sotmet al procediment d'avaluació d'impacte ambiental simplificada, i per tant s'ha elaborat un Document Ambiental amb la valoració de les dues alternatives presentades.

En relació a aquest Document Ambiental es conclou que la l'Alternativa 2 és l'alternativa ambientalment més òptima, atès que:

- Presenta un balanç de terres compensat.
- Presenta un menor impacte paisatgístic.
- Presenta una menor afecció a la vegetació forestal i agrícola.

Dels diferents factors del medi que poden veure's afectats pel projecte de condicionament de la carretera TV-3223, el paisatge pren una especial rellevància.

Les afeccions sobre la hidrologia de l'àmbit inclouen la millora de la xarxa de drenatge actual. No es troben hàbitats de fauna o de vegetació d'especial interès que calgui conservar, i la infraestructura no s'emplaça en cap punt crític per a la connectivitat ecològica.

Pel que fa el paisatge, l'impacte provocat per l'alternativa 2 es considera menor comparat amb l'impacte que provocaria l'alternativa 1, que genera grans moviments de terres i un fort impacte visual per la formació de grans talussos. La construcció del mur d'escullera a les zones de major pendent i la revegetació de les zones afectades, ajuden a integrar la infraestructura en el paisatge de l'àmbit, pel que disminueix l'impacte visual.

La motivació i justificació del projecte, consistent en la millora de la connexió entre els municipis de Pradell de la Teixeta i la Torre de Fontaubella, atenent a criteris de seguretat viària i molèsties als habitants del municipi, fa que es vegin compensats els impactes que genera la infraestructura sobre el medi, que s'han minimitzat amb les mesures preventives i correctores establertes en el present estudi.

En el condicionament de la carretera TV-3223 de la Torre de Fontaubella a Pradell, considerant la correcta aplicació de les mesures correctores definides en el present Document Ambiental, l'impacte global és compatible amb la preservació dels valors naturals de la zona. Tanmateix, cal tenir present que l'afecció al

paisatge es considera moderada per la zona on s'emplaça el projecte i la singularitat dels elements que s'afecten, pel que caldrà reduir aquest impacte aplicant totes les mesures correctores proposades.

Considerant la correcta aplicació de les mesures preventives i correctores definides Document Ambiental i en el Pla de Vigilància Ambiental, l'impacte global del projecte és compatible amb els valors naturals de la zona escollint l'alternativa 2.

3.- CONCLUSIONS

A la vista dels apartats anteriors, l'ALTERNATIVA 0 (situació actual) presenta problemes de tipus ambientals, de seguretat i de funcionalitat. Actualment és impossible el pas de vehicles llargs tipus autobus, camió o tractors grans per la carretera actual al seu pas pel nucli urbà. El pas de vehicles pel tram urbà és en doble sentit de circulació però amb varis trams amb un ample que només permet el pas d'un sol vehicle. Per aquests raons cal descartar-la.

L'ALTERNATIVA 1, permet el pas pel nord del nucli urbà de Pradell de la Teixeta de forma directe i segura, i connectant amb la carretera actual pels costats oest i est de la població. Millora la seguretat i la comoditat a la circulació amb uns bons paràmetres de traçat en planta, però amb un fort pendent màxim longitudinal del 15%. També ocasiona una gran moviment de terres (excavació i sobrant a abocador) i un impacte sever sobre el paisatge. L'estudi de rendibilitat ofereix uns paràmetres molt similars a l'alternativa 2, amb una Taxa Interna de Retorn una mica superior a aquesta. Però ambientalment genera impactes severos en criteris de medi físic i paisatge, que no presenta l'Alternativa 2, i per tant es considera que cal descartar-la com alternativa òptima.

L'ALTERNATIVA 2, permet el pas pel nord del nucli urbà de Pradell de la Teixeta de forma directe i ràpida, i connectant amb la carretera actual pels costats oest i est de la població. Millora la seguretat i comoditat a la circulació, amb uns pendents a la calça més continguts que a l'alternativa 1. Segons el Document Ambiental redactat, aquest alternativa és ambientalment compatible i s'integra en el paisatge amb murs d'escullera esgraonats que permeten la plantació entre les seves berms intermèdies. També presenta menys ocupació en planta i un cost d'expropiacions menor. L'estudi de rendibilitat ofereix uns paràmetres molt similars a l'alternativa 2, amb una Taxa Interna de Retorn una mica inferior a aquesta (degut principalment a un major cost d'execució). Fent una valoració global, aquesta alternativa presenta una funcionalitat millor a

l'alternativa 1 (degut a uns pendents inferiors a la rasant), una millor adaptació al territori que esdevé en un impacte ambiental compatible (que no presenta l'alternativa 1, més agressiva amb l'entorn), un pressupost d'execució una mica més elevat que a l'alternativa 1 i una TIR similar a aquesta. Per tant, valorant tots els condicionants **es proposa l'alternativa 2 com la més òptima** per executar les obres de la variant de la carretera TV-3232 a Pradell de la Teixeta.

4.- TAULES D'ANÀLISI MULTICRITERI

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	Velocitat de projecte - Mínima velocitat específica (km/h)	60 - 54 km/h	60 - 40 km/h
	Longitud total tronc (m)	Eix 1 (tronc): 637,4 m	Eix 1 (tronc): 636,7 m
	Calçada	6,3 m	6,3 m
	Voral o vorera	-	-
	Vorera	-	-
	Radi mínim (m)	100 m	50 m
	Rampa - pendent màxim (%)	15%	10%
	Acord vertical (Kv) còncav mínim	700	500
	Acord vertical (Kv) convex mínim	800	800
NÚMERO D'ENLLAÇOS	Tipus "T"	2	2
NÚMERO D'ESTRUCTURES	Pas sobre riera	1: PK 0+281. Calaix de formigó armat de 4,5x2,0 m	1: PK 0+274. Calaix de formigó armat de 4,5x2,0 m
SEGURETAT VIAL		Bona	Bona
FUNCIONALITAT	Global	Bona	Bona
MOVIMENT DE TERRES	Total desmunt (m³)	29.163,2	5.704,6
	Terraplè total (m³)	1.218,8	4.722,4
	Terraplè pròpia obra (m³)	1.218,8	4.722,4
	Terraplè de préstec (m³)	-	-
	Material a abocador (m³)	27.944,4	982,2

Taula 1: Comparació de paràmetres principals.

IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS IMPACTES I LES ACCIONS GENERADORES D'IMPACTE				SG	IN	IC	TS	A	PR	RV	RC	PE	M	E	S	CARACTERITZACIÓ DELS IMPACTES	VALORACIÓ QUALITATIVA	
VECTOR	ACCIÓ GENERADORA D'IMPACTE	FASE	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE	Positiu	Mínim	Directe	Simple	Curt	Permanent	Reversible	Recuperable	Periòdic	Continu	Localitzat	Proper			
				Negatiu	Notable	Indirecte	Acumulatiu Sinèrgic	Mitjà Llarg	Temporal	Irreversible	No recuperable	Aparició irregular	Discontinuu	Extensiu	Allunyat		Alternativa 1	Alternativa 2
MEDI ATMOSFÈRIC	Qualitat atmosfèrica	Concentració de pols	Augment de la concentració de partícules a l'atmosfera per l'emissió de pols durant la fase d'obres.	N	EN	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	ED	L	P	N;EN;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;ED;L;P		
		Concentració de gasos	Augment de la concentració de gasos a l'atmosfera degut a la combustió de la maquinària durant la fase d'obres.	N	EM	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	ED	L	P	N;EM;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;ED;L;P		
		Contaminants atmosfèrics	Augment dels nivells dels contaminants atmosfèrics provocats per l'increment de trànsit en fase d'exploració.	N	EM	D	ES	MT	PR	R	RE	PE	ED	L	P	N;EM;D;ES;MT;PR;R;RE;PE;ED;L;P		
MEDI ACÚSTIC	Qualitat acústica	Nivells sonors	Augment dels nivells de soroll als edificis propers durant la fase de construcció de la nova carretera.	N	EN	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	ED	L	P	N;EN;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;ED;L;P		
			Augment dels nivells de soroll als edificis propers durant la fase de funcionament de la nova carretera per l'increment del trànsit i/o la velocitat.	N	EM	D	ES	LT	PR	R	RE	PE	EC	L	P	N;EM;D;ES;LT;PR;R;RE;PE;EC;L;P		
MEDI FÍSIC	Hidrologia	Alteració del drenatge superficial	Modificació o alteració de les condicions de drenatge superficial degut a l'alteració de les característiques de la xarxa de drenatge i de l'entorn de les obres.	N	EM	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	ED	L	P	N;EM;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;ED;L;P		
		Risc de contaminació d'aigües superficials	Risc de contaminació de les aigües superficials per l'aportació d'elements contaminants, abocaments directes tant de materials sòlids com líquids procedents de les excavacions realitzades en la mateixa obra o de la indústria accessòria necessària durant la fase de construcció.	N	EM	D	ES	CT	TE	R	RE	AI	ED	E	P	N;EM;D;ES;CT;TE;R;RE;AI;ED;E;P		
		Alteració del drenatge i dels fluxos subterranis	Afecció a les aigües freàtiques i alteració dels fluxos d'aigua subterrània pels moviments de terres previstos així com la creació d'un nou ferm i la impermeabilització d'àrees.	N	EN	D	EA	CT	PR	IR	RE	AI	EC	E	P	N;EN;D;EA;CT;PR;IR;RE;AI;EC;E;P		
		Risc de contaminació de les aigües subterranies	Risc de contaminació de les aigües subterranies per abocaments incontrolats que poden contaminar les aigües per infiltració o per lixiviats originats en la mateixa obra i que poden arribar fins als aqüífers.	N	EM	D	EA	CT	TE	R	RE	AI	ED	E	P	N;EM;D;EA;CT;TE;R;RE;AI;ED;E;P		
	Sòls	Alteració de sòls	Alteració del les condicions existents del sòl per l'adequació de zones d'abocament i préstec.	N	EN	D	ES	CT	TE	R	RE	AI	ED	L	P	N;EN;D;ES;CT;TE;R;RE;AI;ED;L;P		
			Pèrdua de sòl com a recurs natural i d'aptitud agrícola per la ocupació definitiva de la infraestructura.	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
		Canvis en la morfologia del terreny	Canvis en la morfologia del terreny durant les excavacions i els moviments de terres necessaris per la construcció de la nova infraestructura.	N	EN	D	ES	CT	TE	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;CT;TE;IR;NR;PE;EC;L;P		
			Canvis en la morfologia del terreny degut a les excavacions i els moviments de terres necessaris per la construcció de la nova infraestructura.	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
		Risc de contaminació del sòl	Risc de contaminació del sòl per l'aportació d'elements contaminants, i abocaments incontrolats tant de material sòlid com líquid.	N	EM	D	ES	CT	TE	R	RE	AI	ED	L	P	N;EM;D;ES;CT;TE;R;RE;AI;ED;L;P		
		Erosió de sòls	Erosió de sòls provocada pels moviments de terres per a la formació de talussos en desmunt i terraplè, l'adequació de les zones de préstec i les operacions de tala i esbrossada.	N	EN	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;EC;L;P		
			Increment dels fenòmens erosius a les zones de forta pendent i nues de vegetació.	N	EN	D	EG	LT	PR	R	RE	IR	ED	L	P	N;EN;D;EG;LT;PR;R;RE;IR;ED;L;P		
BIODIVERSITAT I PERMEABILITAT ECOLÒGICA	Vegetació	Afecció a la transpiració de la vegetació existent	Afecció sobre la vegetació existent degut a l'augment de la concentració de pols a l'atmosfera durant la fase d'obres.	N	EM	I	ES	CT	TE	R	RE	PE	ED	L	P	N;EM;I;ES;CT;TE;R;RE;PE;ED;L;P		
		Afecció a la vegetació per ocupació directa	Destrucció directa de la vegetació natural i agrícola per les operacions inicials de tala i esbrossada, adequació de les zones de préstec i de parc de maquinària. Pèrdua de cobertura vegetal per la implantació de la infraestructura.	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	RE	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PR;IR;RE;PE;EC;L;P		
		Risc d'incendi forestal	Augment del risc d'incendi durant les operacions de tala i esbrossada i la construcció de la nova infraestructura.	N	EM	I	ES	CT	TE	R	RE	AI	ED	L	P	N;EM;I;ES;CT;TE;R;RE;AI;ED;L;P		
		Afecció a elements d'interès	Afecció als hàbitats d'interès de la zona, i espècies amenaçades i/o protegides durant la fase d'obres.	N	EM	D	ES	CT	PR	R	RE	PE	EC	L	P	N;EM;D;ES;CT;PR;R;RE;PE;EC;L;P		
	Fauna	Destrucció d'hàbitats de fauna	Afecció directa i/o destrucció dels hàbitats faunístics per els moviments de terres i les excavacions, operacions de tala i esbrossada, alteració dels substrats per l'adequació de zones de préstec i abocadors, afecció del cicle vital per les emissions de soroll i les perturbacions ambientals, i per l'increment de la freqüentació, factors que obliguen al desplaçament d'espècies terrestres a la recerca d'un nou hàbitat.	N	EM	D	ES	CT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;CT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
		Incidència sobre la permeabilitat faunística	Afecció al moviment de les espècies per ocupació directa durant els moviments de terres, les operacions de tala i esbrossada, adequació de zones de préstec i abocadors, i l'increment de la freqüentació.	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;CT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
			Efecte barrera de la infraestructura, que suposa una fragmentació del territori, i incrementa el risc d'atropellament d'animals i col·lisions amb vehicles.	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		

Taula 2. Caracterització dels impactes ambientals (parcial)

IDENTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS IMPACTES I LES ACCIONS GENERADORES D'IMPACTE				SG	IN	IC	TS	A	PR	RV	RC	PE	M	E	S	CARACTERITZACIÓ DELS IMPACTES	VALORACIÓ QUALITATIVA	
VECTOR	ACCIÓ GENERADORA D'IMPACTE	FASE	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE	Positiu	Mínim	Directe	Simple	Curt	Permanent	Reversible	Recuperable	Periòdic	Continu	Localitzat	Proper		Alternativa 1	Alternativa 2
				Negatiu	Notable	Indirecte	Acumulatiu Sinèrgic	Mitjà Llarg	Temporal	Irreversible	No recuperable	Aparició irregular	Discontinuu	Extensiu	Allunyat			
PAISATGE	Qualitat paisatgística	FC	Alteració temporal de les condicions existents cromàtiques i texturals per la introducció d'elements en disharmonia amb el paisatge com són les instal·lacions auxiliars i la nombrosa maquinària implicada en l'obra.	N	EN	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;EC;L;P		
			Alteració definitiva de les condicions existents cromàtiques i texturals per la introducció d'elements en disharmonia amb el paisatge, com és la pròpia infraestructura i les estructures associades (obres de fàbrica, murs de contenció, senyalització, etc.).	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
		FC	Impacte visual per als observadors propers produït per l'alteració del relleu degut als moviments de terres previstos i la ocupació de sòl a les zones auxiliars d'obra, zones d'abocador i préstec, per la presència d'elements aliens al medi i per les operacions de tala i esbrossada.	N	EN	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;EC;L;P		
		FE	Reducció de la qualitat paisatgística de la zona per la introducció d'una nova infraestructura aliena al medi, els talussos generats per la seva construcció, i la destrucció de la vegetació de l'entorn.	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
		FE	Impacte sobre el paisatge de la zona per la introducció d'una nova infraestructura aliena al medi que fragmenta el paisatge agrari de la unitat.	N	EN	D	ES	LT	PR	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EM;D;ES;LT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
MEDI SOCIOECONÒMIC	Infraestructures i usos del sòl existents	FC	Afecció als serveis propers a la zona: xarxa de reg i drenatge, electricitat, enllumenat i telefonia.	N	EM	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	EC	L	P	N;EM;D;ES;CT;TE;R;RE;PE;EC;L;P		
		FE	Afecció als serveis propers a la zona: xarxa de reg i drenatge, electricitat, enllumenat i telefonia.	P	EM	D	ES	LT	PR	R	RE	PE	EC	L	P	N;EM;D;ES;LT;PR;R;RE;PE;EC;L;P		
		FC	Afeccions durant la fase d'obres sobre les diferents tipologies i usos de sòl: sòl productiu, sòl amb un ús social, edificacions, solars, etc.	N	EN	D	ES	CT	PE	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;CT;PE;IR;NR;PE;EC;L;P		
			Afecció definitiva dels usos del sòl existents (sòl productiu) per la presència de la infraestructura.	N	EN	D	ES	LT	PE	IR	NR	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PE;IR;NR;PE;EC;L;P		
	Patrimoni cultural	FC	Afecció sobre el patrimoni arquitectònic inventariat	N	EM	D	ES	LT	PR	IR	NR	AI	ED	L	P	N;EM;D;ES;LT;PR;IR;NR;AI;ED;L;P		
		FC	Afecció sobre elements del patrimoni documentats durant la prospecció arqueològica i possibles afeccions al jaciment existent durant els moviments de terres.	N	EM	D	ES	LT	PR	IR	NR	AI	ED	L	P	N;EM;D;ES;LT;PR;IR;NR;AI;ED;L;P		
		FC	Destrucció dels murs de pedra seca al llarg de tota la carretera.	N	EN	D	ES	LT	PR	R	RE	PE	EC	L	P	N;EN;D;ES;LT;PR;IR;NR;PE;EC;L;P		
	Connectivitat	FC	Afeccions d'accessibilitat des de la carretera a finques agrícoles, edificacions i/o camins durant la fase d'obres.	N	EM	D	ES	CT	TE	R	RE	PE	ED	L	P	N;EM;D;ES;TE;PR;R;RE;PE;ED;L;P		
	Circulació	FE	Descongestió del trànsit a l'actual travessera urbana, suposant una millora de la mobilitat dels vianants pel nucli urbà.	P	EN	D	ES	LT	PR	R	RE	PE	EC	L	P	P;EN;D;ES;LT;PR;R;RE;PE;EC;L;P		
	Seguretat	FE	Millora de la seguretat viària per l'allunyament del pas de vehicles del nucli urbà.	P	EN	D	ES	LT	PR	R	RE	PE	EC	L	P	P;EN;D;ES;LT;PR;R;RE;PE;EC;L;P		

Taula 2. Caracterització dels impactes (continuació)

	Positiu
	Compatible
	Moderat
	Moderat - Sever
	Sever - Crític

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Capítol 01	Treballs previs i demolicions	34.574,81 €	27.189,54 €
Capítol 02	Moviment de terres	176.826,10 €	78.215,49 €
Capítol 03	Ferms i paviments	156.666,09 €	197.742,18 €
Capítol 04	Drenatge	67.666,79 €	62.064,15 €
Capítol 05	Senyalització i balisament	23.065,77 €	27.671,87 €
Capítol 06	Estructures i Murs	13.825,61 €	231.027,15 €
Capítol 07	Fibra òptica	28.155,62 €	28.132,04 €
Capítol 08	Serveis afectats	108.740,00 €	90.640,00 €
Capítol 09	Mesures correctores	18.866,29 €	7.950,52 €
Capítol 10	Seguretat i salut	13.267,74 €	15.712,66 €
Capítol 11	Estudi de gestió de residus	9.950,80 €	11.784,49 €
Capítol 12	Partides alçades	35.000,00 €	35.000,00 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		686.605,62 €	813.130,09 €
Despeses Generals (13%)		89.258,73 €	105.706,91 €
Benefici Industrial (6%)		41.196,34 €	48.787,81 €
Pressupost d'Execució per Contracte (sense IVA)		817.060,69 €	967.624,81 €
I.V.A. (21%)		171.582,74 €	203.201,21 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		988.643,43 €	1.170.826,02 €
Expropiacions		58.636,00 €	27.568,00 €
PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ		1.047.279,43 €	1.198.394,02 €

Taula 3: Comparació de pressupostos

ANÀLISI RENDIBILITAT	Alternativa 1	Alternativa 2
Longitud (km)	0,6374	0,6367
Recorregut actual (km)	0,6667	0,6667
Recorregut futur (km)	0,6374	0,6367
Ratio actual-projectat	1,05	1,05
Velocitat (km/h)	50	50
Temps actual T-3223	2,67	2,67
Temps(min.)	0,76	0,76
Ratio temps futur-actual	0,29	0,29
IMD any 2019	366	366
IMD posada en servei (2026)	405	405
IMD captada	41	41
IMD total futur	446	446
Estalvi temps del trànsit actual	42.149,27 €	42.167,88 €
Estalvi temps del trànsit captat	4.214,93 €	4.216,79 €
Estalvi operatiu	14.439,93 €	14.446,31 €
Estalvi global	60.804 €	60.831 €
TIR	5,53%	4,48%
Cost total de primera inversió	1.047.279,43 €	1.198.394,02 €
Cost de conservació i explotació anual	3.788,71 €	3.784,54 €

Taula 4: Resum d'estudi de rendibilitat i estimació del TIR

ANNEX 13 ESTUDI DE L'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI CULTURAL



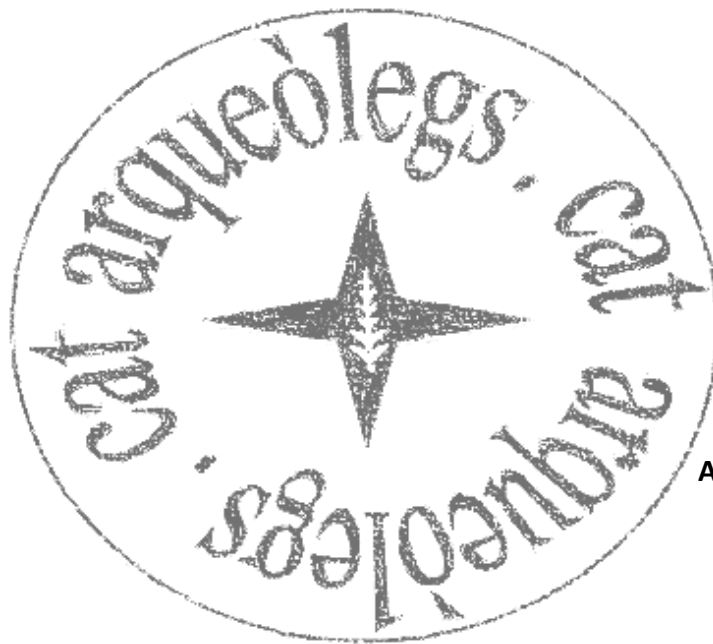
MEMÒRIA FINAL DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA PREVENTIVA

PROSPECCIÓ SUPERFICIAL A LA CARRETERA T-3223 DE LA N-420
A LA TORRE DE FONTAUBELLA. TRAM: N-420 A PRADELL DE LA
TEIXETA I VARIANT DE PRADELL DE LA TEIXETA (PRIORAT)

Del 13 al 14 de juny 2022

Promotor:

**Consultoría Técnicas
y Proyectos 1999, SL**



Arqueòloga directora:

Laura V. Vicens Saiz

ARQUEÒLEGS.CAT

(Cat Arqueòlegs SL)

Manresa, novembre de 2022

ÍNDEX

FITXA TÈCNICA	3
RESOLUCIÓ	4
1.- INTRODUCCIÓ	5
2.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA I GEOLÒGICA	5
3.- CONTEXT ARQUEOLÒGIC I HISTÒRIC	7
4.- MOTIUS I OBJECTIUS DE LA INTERVENCIÓ	8
5. INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA	9
5.1. TASQUES REALITZADES	9
5.2. METODOLOGIA	9
5.3. RECURSOS HUMANS I TERMINIS DE REALITZACIÓ	11
6.- PROTECCIÓ PATRIMONIAL I LEGISLACIÓ	11
6.1.- INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA: LEGISLACIÓ APLICABLE	11
6.2.- NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI	11
7.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS REALITZATS	13
8.- CONCLUSIONS	38
9.- PROPOSTA DE MESURES CORRECTORES	39
10.- BIBLIOGRAFIA	42
ANNEX I: LLISTAT D'ELEMENTS ARQUEOLÒGICS REGISTRATS	44
ANNEX II: INVENTARI DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC DOCUMENTAT	47
PT'22 PARTIDA LO CORRAL NOU, PARCEL·LA 14	47
PT'22 PARTIDA LO CORRAL NOU, PARCEL·LA 7	48
PT'22 PARTIDA PUIG DE LA FONT, PARCEL·LA 170	51
ANNEX III: LLISTAT D'IMATGES	53
ANNEX IV: PLANIMETRIES	54



FITXA TÈCNICA

Jaciment: -

Localització: Carretera TV-3223, del PK 5+150 al PK 7+000

Tipus de jaciment: -

Municipi: Pradell de la Teixeta

Comarca: Priorat

Coordenades UTM:

- PK 5+150: X: 321518m, Y: 4558173m, Z: 449m snm
- PK 7+000: X: 322510m, Y: 4559315m, Z: 550m snm

Tipus d'intervenció: Preventiva

Promotor: Consultoría Técnicas y Proyectos 1999, SL

Motivació: Condicionament i variant de carretera TV-6223

Direcció arqueològica: Laura Valèria Vicens Saiz



RESOLUCIÓ



1.- INTRODUCCIÓ

La present memòria final de la prospecció superficial venia motiva per l'encàrrec de la Diputació de Tarragona a l'empresa Consultoria Técnicas y Proyectos 1999, SL de realització d'un projecte de condicionament i millora del tram de carretera TV-3223 comprès entre els PK 5+150 i 7+000, i d'una alternativa pel tram urbà d'aquesta carretera que transcorre pel mig de Pradell de la Teixeta, requerint doncs l'avaluació del possible impacte històric-arqueològic i arquitectònic.

Va ser aquest motiu que representants de l'empresa Consultoria Técnicas y Proyectos 1999, SL es van posar en contacte amb l'empresa CATARQUEÒLEGS, SL per realitzar l'estudi d'afectació patrimonial

Els treballs es desenvoluparen entre els dies 13 i 14 de juny de 2022, sota la direcció tècnica de l'arqueòloga Laura V. Vicens Saiz, amb la autorització del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

2.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA I GEOLÒGICA

La prospecció superficial es realitzarà en un tram de la carretera TV-3223, concretament al que va del PK 5+150 al PK 7+000, on ja s'uneix amb la carretera N-420. És un tram de carretera sobre terreny accidentat, que creua el nucli urbà de Pradell de la Teixeta per carrers estrets. Efectivament, entre els PK 5+382 i els PK 5+727, transcorre per l'interior del nucli poblacional per carrers estrets i amb angles bruscs de 90°. En tot el tram de carretera es planteja una millora i condicionament de l'actual, excepte en el tram urbà, en el que es projecten sengles alternatives de variants que discorren per la part nord de Pradell de la Teixeta.

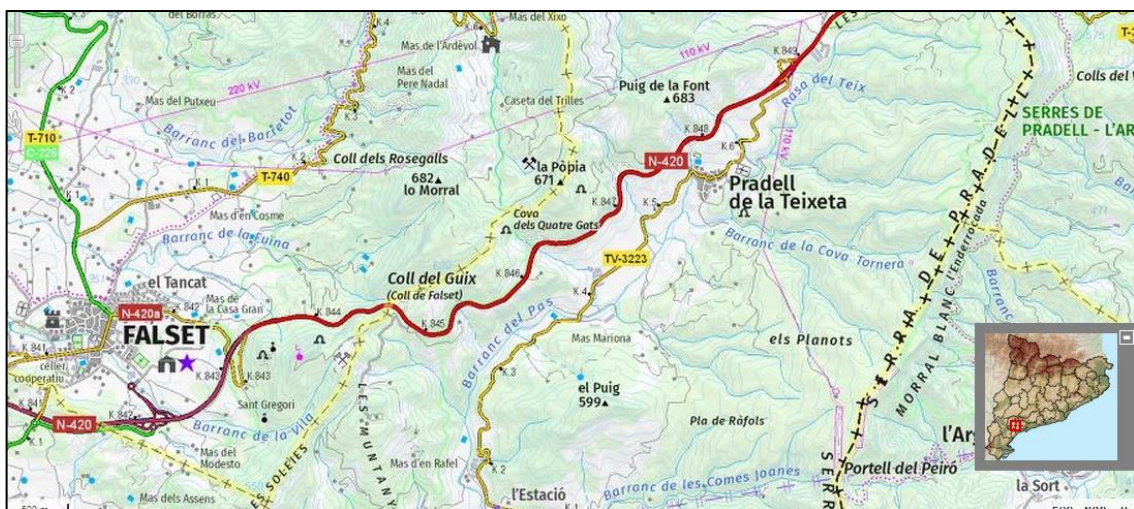


Fig. 1: Ubicació de Pradell de la Teixeta en relació als municipis més propers (Font: ICC)



Fig. 2: Detall del tram afectat per la intervenció, senyalitzat a l'inici i al final en vermell (Font: ICC)

Pradell de la Teixeta és un petit nucli d'uns 22 km² d'extensió, ubicat a la part sud oriental de la comarca, i limitat pels municipis de Falset a ponent; la Torre de Fontaubella a migdia; Porrera a tramuntana; i L'Argentera i Duesaigües, ambdós municipis ja a la comarca del Baix Camp.

La seva situació topogràfica segons el Sistema de coordenades Universa Transverse Mercator (UTM) és:

PK 5+150: X: 321518m, Y: 4558173m, Z: 449m snm

PK 7+000: X: 322510m, Y: 4559315m, Z: 550m snm

Geològicament, Pradell de la Teixeta es localitza en dos morfologies ben diferenciades. Les de tonalitat lila fosc que corresponen a gresos i argiles, de fàcies Muschelkalk mitjà de l'era mesozoica del Triàsic mitjà. I lila clar, de calcàries micrítiques i dolomines. Correspon a fàcies Muschelkalk inferior de l'era mesozoica del Triàsic mitjà-superior. El municipi s'ubica just a fàcies del Triàsic (anterior al període Juràssic $201,3 \pm 0,2$ milions d'anys). Aquestes (Muschelkall) són en riques en contingut fòssil i precedeix d'ocupacions ben antigues (Knaust, 2010; Pérez, 2005).

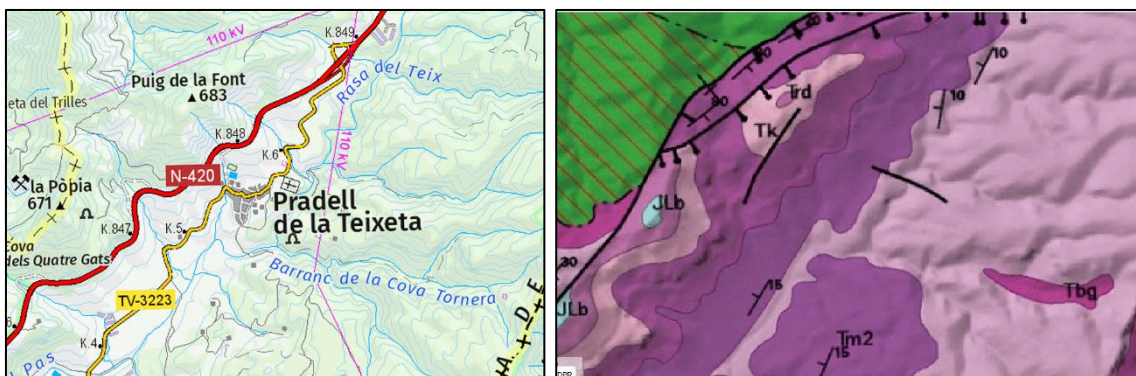


Fig. 3: Detall formació geològica de Pradell de la Teixeta (Font: ICGC).

3.- CONTEXT ARQUEOLÒGIC I HISTÒRIC

El terme municipal de Pradell de la Teixeta presenta un total de 13 registres arqueològics segons l'Inventari de Patrimoni Arqueològic de Catalunya i 10 d'arquitectònics, segons l'Inventari de Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.

Les motivacions encarregades per la Diputació de Tarragona a l'empresa Consultoría Técnicas y Proyectos 1999, SL de realització d'un projecte de condicionament i millora del tram de carretera TV-3223 comprès entre els PK 5+150 i 7+000, i d'una alternativa pel tram urbà d'aquesta carretera que transcorre pel mig de Pradell de la Teixeta, requereix l'avaluació del possible impacte històrico-arqueològic i arquitectònic.

Per tant, segons les dades proporcionades pels dos inventaris mencionats anteriorment, el projecte podria afectar els següents jaciments: **Partida de l'Asper** i **Jaciment del marge dret**.

La partida de l'Asper, tal i com el seu nom indica, es localitza en dita partida. Per accedir-hi, des de Pradell s'ha d'anar per la TV-3223 direcció Reus, just abans de l'enllaç amb la N-420, a la dreta i entre aquesta carretera i el torrent anomenat Rasa del Teix hi ha un camí a la dreta que porta a una antiga fàbrica de guix en desús. Al voltant d'aquesta fàbrica i en camps abandonats d'avellaners hi ha el jaciment.

En aquest jaciment es va localitzar una peça de sílex retocada, concretament una ascla allargada de 10 cm amb retoc denticulat a una de les cares i retoc marginal a l'altre, que hauria estat utilitzat com a part d'una eina composta: falç,... emmanegada en fusta o banya (Vilaseca, 1972). Malauradament, no hi ha més notícies sobre aquest jaciment, a més a més, l'escassetat de material localitzat, ja que, ni durant la realització de la Carta Arqueològica al 1987, ni en l'actual revisió no van poder localitzar més que un fragment de sílex de mala qualitat. La presència de sílex al sòl no és d'estranyar en aquesta zona ja que aflora matèria primera en posició primària.

El Jaciment del marge dret s'accedeix des de Pradell per la TV-3223 en direcció a la Torre de Fontaubella entre els quilòmetres 4,8 i 3,7, al costat dret de la carretera. Entre els dos torrents més a l'oest del nucli urbà de Pradell.

El jaciment en qüestió es tracta de sílex en superfície més extens del municipi, tot i que per la superfície que avarca no conté una concentració massa alta de material. Ocupa la vessant sud-est de la serra de les Quimeres, la Pòpia i el Puig de la Font que formen un continu muntanyós. Els materials es localitzen sobretot entre els dos torrents que es troben més a l'oest del nucli

urbà de Pradell i entre la carretera TV-3223 i la N-420 entre els punts quilomètrics 847 i 848 aproximadament.

Salvador Vilaseca va localitzar diversos materials i eines lítiques: gran quantitat d'ascles sense retoc, làmines de mida mitjana, fragments de làmines de mida gran, algunes retocades. Com també rascadores de mida petita i de forma voluminosa, gratadors, dos d'ells sobre un fragment de làmina i un altre sobre una petita ascla foliàcia allargada. També va documentar una possible punta de fletxa inacabada o preforma, una punta de fletxa foliàcia amb escotadures i una de similar però sense les escotar. Segons l'Inventari de Patrimoni Arqueològic encara es pot observar i localitzar materials en superfície, sobretot ascles a les terrasses més baixes properes a la carretera de Torre de Fontaubella. El jaciment del marge dret ha estat correlacionat amb el jaciment del Pont del Pas, que es troba molt pròxim i té una tipologia molt semblant, així com el de les Comes (Genera, 1991; 1979, Vilaseca, 1953).

Pel que fa a l'àmbit arquitectònic, la zona intervinguda no comprèn ni podria afectar als registres consultats a l'Inventari de Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.

4.- MOTIUS I OBJECTIUS DE LA INTERVENCIÓ

La present memòria final de la prospecció superficial va venir motivada per l'encàrrec que la Diputació de Tarragona va realitzar a l'empresa Consultoría Técnicas y Proyectos 1999, SL de realització del projecte de condicionament i millora del tram de carretera TV-3223 comprès entre els PK 5+150 i 7+000, i d'una alternativa pel tram urbà d'aquesta carretera que transcorre pel mig de Pradell de la Teixeta.

En el marc d'aquest document, va ser necessari la realització de l'estudi d'impacte ambiental, i de forma més concreta, de l'estudi d'afectació sobre el Patrimoni Cultural. Va ser aquest motiu que representants de l'empresa Consultoría Técnicas y Proyectos 1999, SL es van posar en contacte amb l'empresa CATARQUEÒLEGS, SL per realitzar l'estudi d'afectació patrimonial

L'objectiu de la intervenció arqueològica no va ser un altre que avaluar l'existència de restes històrico-arqueològiques en els terrenys afectats, i en cas d'obtenir un resultat positiu, i després d'un primer estudi sobre el seu potencial patrimonial, informar-ne a la Direcció General de Patrimoni Cultural, a través de les seves arqueòlogues territorials, per tal que dictaminin l'actuació a realitzar i les mesures correctores a considerar.

5. INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

5.1. TASQUES REALITZADES

Les tasques que es van realitzar es dividien en tres grans eixos de treball.

➤ *FASE I: Consulta dels fons patrimonials i bibliogràfics.*

El primer treball que vam realitzar es centrà en la recerca de dades prèvies a la intervenció directe sobre el terreny. Aquest treball es basava en la consulta i documentació dels fons patrimonials catalogats per tal de conèixer els precedents arqueològics i patrimonials de la zona.

➤ *FASE II: Treballs de camp. Prospecció superficial*

La prospecció del terreny esdevé la tasca essencial dins l'actuació arqueològica. Aquesta va consistir en la supervisió ocular metòdica de l'àrea i la documentació de tots els indicadors d'acció antròpica a la zona. La documentació gràfica s'inclou dins de la següent memòria científica. Tots els indicadors crono-culturals van ser situats sobre els diferents plànols cartogràfics i també es van georeferenciar amb les coordenades UTM obtingudes amb la utilització de GPS.

En el cas de constatar l'existència d'indicadors arqueològics ha de ser comunicat al Servei d'Arqueologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya qui fixarà les mesures a realitzar complementàries a la prospecció superficial.

➤ *FASE III: Estudi i interpretació del treball de camp*

D'acord amb la normativa vigent s'ha de lliurar una memòria que recull totes les dades registrades durant els treballs de camp, especificant els objectius, metodologia, estudi dels materials localitzats, interpretació, etc, amb la corresponent documentació gràfica, fotogràfica i planimètrica. A partir d'aquí es redacten les mesures correctores, fruit dels estudis previs realitzats amb l'objectiu de pal·liar l'impacte que es pugui ocasionar en el projecte.

5.2. METODOLOGIA

La realització de la prospecció es va fonamentar en l'observació superficial intensiva de totes les parcel·les, però també de les seves proximitats. Aquesta actuació, realitzada a través d'una

inspecció ocular del terreny, intenta determinar la presència d'indicis que marquin la presència humana a la zona en qualsevol de les seves formes (estructures, material ceràmic...).

La metodologia emprada en la prospecció va consistir en la realització de traçades lineals i paral·leles en els terrenys d'anàlisi, separades uns 5 -10m entre si. A partir d'aquí, es va procedir al rastreig de tal forma que al final s'hagi perfilat tota la superfície. L'arqueòloga va equipada amb la planimetria de l'indret, fitxes on es va descrivint les característiques dels elements localitzats, i un aparell de GPS, el qual permet ubicar la posició exacte dels mateixos.

Finalment, tot aquest procés queda degudament documentat en un exhaustiu reportatge fotogràfic de l'actuació, en el que s'inclouen imatges generals dels treballs, i imatges dels diferents elements localitzats. Així mateix es va procedir a la realització d'un aixecament planimètric consistent en la realització d'un plànol on s'observa els elements identificats en relació a la cartografia. A més, tota aquesta documentació, la descripció dels treballs realitzats i dels elements localitzats, juntament amb les interpretacions que se'n deriven, queden recopilades en una memòria científica de resultats, presentada a continuació.

En relació als materials, es va preveure la seva recollida sistemàtica, classificació i estudi. El registre emprat segueix la metodologia del registre sistemàtic de dades i aquest queda plasmat en la fitxa corresponent. Així doncs, el material arqueològic recuperat durant la intervenció va ser classificat i inventariat d'acord amb el registre emprat durant la intervenció. Així mateix, es va procedir al dibuix i fotografia dels materials més representatius.

El material generat, ja sigui ceràmic, metàl·lic o orgànic, així com també el registre fotogràfic, va quedar codificat amb les sigles PT'22 que corresponen a l'abreviatura PT Pradell de la Teixeta i 22 (2022). En les fitxes, depenent de si es tractava d'una estructura, la sigla anirà seguit d'ES (estructura), retall negatiu (N), acumulació de blocs de pedra (EN) i les fitxes de material s'enumeraran, a partir de la sigla de parcel·la i l'enumeració corresponent.

Val a dir que tota l'actuació arqueològica s'emmarca dins dels termes establerts per les directrius de l'article 47 de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català, així com pel Decret 78/2002, del Reglament de Protecció del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic (publicat en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 3594, pags. 4608-4615), on es regulen les intervencions arqueològiques i paleontològiques i on es garanteix la solvència tècnica de les intervencions.

5.3. RECURSOS HUMANS I TERMINIS DE REALITZACIÓ

L'estimació temporal el qual s'ha dut a terme la intervenció arqueològica preventiva van ser de cinc dies hàbils, el treball de camp en dos. Les tasques van ser realitzades per l'arqueòloga Laura V. Vicens Saiz com a directora de la intervenció arqueològica.

6.- PROTECCIÓ PATRIMONIAL I LEGISLACIÓ

6.1.- INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES: LEGISLACIÓ APLICABLE

L'any 2002 va ser aprovat el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594). L'article 1 determina que "Correspon al personal funcionari habilitat del Departament de Cultura la inspecció dels béns integrants del patrimoni arqueològic i paleontològic català i de les intervencions, obres o qualsevol tipus d'actuació que els pugui afectar".

A l'article 3.3 del mencionat decret es defineixen els tipus d'intervencions en funció del seu abast, entre les quals es troben les "Prospeccions: són les exploracions superficials, del subsòl o en medis subaquàtics, sense remoció de terrenys i amb recollida de materials arqueològics o paleontològics o sense, dirigides a la localització i l'estudi o l'examen de dades per detectar vestigis arqueològics o paleontològics, s'apliquin o no mitjans tècnics especialitzats".

La intervenció s'ha dut a terme complint el que estableix l'autorització d'intervenció arqueològica preventiva signada per la directora dels Serveis Territorials el 08/06/2022.

6.2.- NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI

La protecció del Patrimoni Cultural Català es basa en la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català (DOG 1807, 11 d'octubre de 1993). Aquesta Llei estableix que: "La Generalitat de Catalunya, d'acord amb l'article 9 de l'Estatut d'Autonomia i sens perjudici de les competències que l'article 149.1.28 de la Constitució assigna a l'Estat, té competències exclusiva en aquesta matèria". La legislació autonòmica catalana estableix un conjunt de figures de protecció dels béns integrants del Patrimoni Cultural Català. Destaquen els següents:

- Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) Són els béns més destacats del patrimoni cultural català. Es classifiquen en:



Monument històric

Conjunt històric

Jardí històric

Lloc històric

Zona d'interès etnològic

Zona arqueològica

Zona paleontològica

Estan declarats BCIN els castells de Catalunya (disposició addicional primera de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català).

La incoació de l'expedient de la declaració d'un BCIN comporta l'aplicació immediata i provisional del règim de protecció establert per als BCIN ja declarats (article 9.2 de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català).

- Bé Catalogat (BC) – Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)

Són aquells béns del Patrimoni Cultural Català que, malgrat la seva significació i importància no compleixen les condicions pròpies dels BCIN. La catalogació dels béns immobles s'efectua mitjançant l'ur declaració com a BCIL.

Tota catalogació de béns immobles ha de contenir els jaciments del terme municipal que hagin estat declarats espai de protecció arqueològica (article 15.1 de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català). Sota aquesta denominació es consideren els llocs que no han estat declarats d'interès nacional on, per evidències materials, antecedents històrics o altres indicis, es presumeix l'existència de restes arqueològics o paleontològics (article 49.1 de la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català).

Segons la disposició addicional de la llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català els béns radicats a Catalunya que hagin estat declarats d'interès cultural (BIC) o hagin estat inclosos en l'Inventari General de Béns Mobles d'acord amb la llei de l'estat 16/1985, de 25 de juny, del Patrimonio Histórico Español, passen a tenir respectivament la consideració de BCIN O BC. Els béns immobles que en el moment de l'entrada en vigor de la llei 9/93 estiguin inclosos en catàlegs del patrimoni cultural incorporats a plans urbanístics passen a tenir, excepte si són BCIN, la consideració de BCIL.



7.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS REALITZATS

La prospecció arqueològica superficial a la carretera TV-3223 de la N-420 a la Torre de la Fontaubella. Tram: N-420 a Pradell de la Teixeta i variant de Pradell de la Teixeta (Priorat) es va iniciar al km 7 de la TV-3223.

Aquesta zona afecta al jaciment anteriorment mencionat, la Partida de l'Àsper, tot i que segons els plànols del projecte presentat, la variant no causaria cap impacte sobre ell. Si més no, va ser important dur a terme la prospecció superficial d'aquest indret per tal poder identificar alguna troballa més o documentar quelcom d'interès arqueològic. Malauradament, degut a la intensa vegetació de la partida de l'Àsper no es va poder documentar cap tipus de material arqueològic. A més, part d'un dels possibles accessos a aquesta zona es trobava actualment enreixada (fig. 5).



Fig. 5: Mostra fotogràfica de la zona parcialment prospectada de la partida de l'Àsper.

Seguint la carretera TV-3223 cap a Pradell de la Teixeta (només costat D), es va continuar la prospecció a la Partida de la Font, principalment a la parcel·la 32 b, segons el cadastre, a l'extensió més pròxima a la carretera, però tampoc es va poder documentar material

arqueològic. El que si es va registrar tal i com es pot observar mitjançant les dades cartogràfiques i geològiques de l'ICGC el aterrassament dels cultius (fig. 6).



Fig. 6: Mostra fotogràfica de la zona parcialment prospectada de la partida de Puig de la Font.

Resseguint el marge dret de la carretera TV-3223 fins arribar al Corral Nou 23a es va prospectar la superfície de forma sistemàtica. La parcel·la estava cultivat per oliveres i castanyers cap al SO, i el terreny estava oxigenat recentment, ja que les terres es trobaven molt soltes. Durant la prospecció no es va poder identificar cap tipus de material arqueològic. Es va documentar el marge de la parcel·la del Corral Nou que divideix la 23 a de la b (aquesta última no cultivada, amb bosc) (fig. 7).



Fig. 7: Partida del Corral Nou. Mostra fotogràfica de la parcel·la 23 a (cultivada) i la b (no cultivada).

La següent parcel·la prospectada va ser la 19 a. El terreny es trobava molt més ferm i el cultiu era d'oliveres. En aquesta zona tampoc es va poder recuperar cap tipus de material arqueològic ni edificació arquitectònica de tipus etnològic o històric-arqueològic. En alguns sectors (SO) d'aquesta parcel·la hi havia força vegetació i dificultava l'observació del terreny (fig. 8).



Fig. 8: Partida del Corral Nou. Mostra fotogràfica de la parcel·la 19 a i la zona SO (densa vegetació).

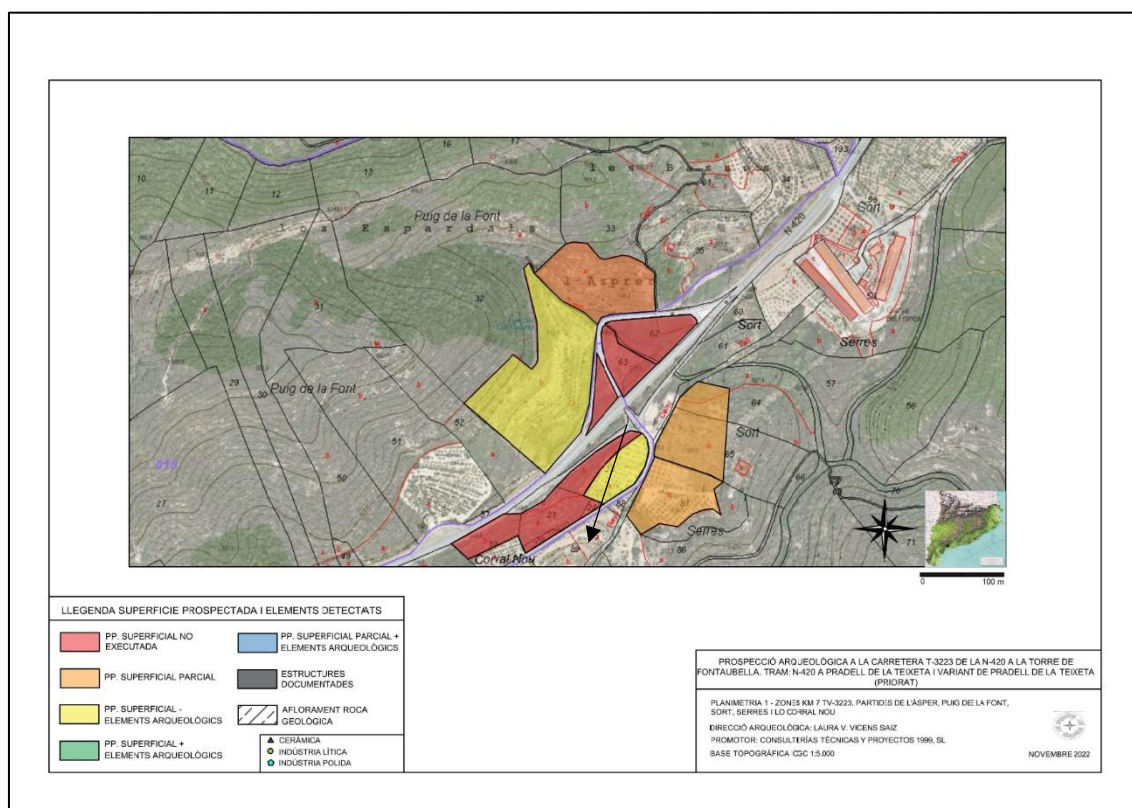


Fig. 9: Planimetria 1 de les zones prospectades (marge esquerra). Des del km 7 fins a la partida del Corral Nou número 19.

Avancem a la parcel·la número 17, també del mateix tipus de terreny que l'anterior, molt erm amb cultius d'oliveres. Val a dir que totes les parcel·les prospectades presenten feixes de cultiu, topografiades per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Algunes d'aquestes estaven parcialment destruïdes, tal i com es podrà veure a continuació. El material que es va documentar en aquesta zona va ser principalment totxos, plàstics, entre d'altres (fig. 10).



Fig. 10: Mostra fotogràfica de la parcel·la número 17 de la partida del Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat).

La parcel·la contigua, la número 16 de forma aparentment triangular presentava el mateix tipus de cultiu d'oliveres i terrenys molts fermes. En aquesta part, no es va identificar cap estructura d'interès arqueològic ni material. De la mateixa forma que la número 18 a causa de la densa vegetació que presentava. La número 15, es va prospectar parcialment, degut de nou a la densa vegetació que hi havia. No es va documentar cap estructura ni material arqueològic durant la intervenció superficial.

La 14 va ser una de les més extenses a l'hora de prospectar. El cultiu i terreny era el mateix que els anteriors, d'oliveres i sòl molt compactat. L'accés des de la carretera T-3223 presentava força materials constructius però a mesura que es prospectava cap a l'interior es va poder registrar material arqueològic. El primer d'ells fou una resta de talla de sílex (322123.9;4558743.5; 508) molt patinat, la coloració de la matèria era de tonalitats griseses, aparentment podria haver

estat fracturat per causes antròpiques o bé per causes naturals-ambientals no intencionades (fig. 11).



Fig.11: Mostra fotogràfica de la parcel·la número 17 de la partida del Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat) parcel·la número 14. Detall d'un fragment de sílex.

Cap al NO de la parcel·la 14 es va identificar una font construïda amb maons. La part superior presentava una volta catalana o de maons plans i sota d'aquest, una petita construcció quadrangular on segurament s'hi trobaria el dipòsit de la font que s'annexava al pou (que es trobava més cap al NO) (fig. 12). Aquesta construcció etnològica estava identificada a l'ICGC com a estructura b dins de la parcel·la 14 (322088.2;4558788.3;516).



Fig.12: Mostra fotogràfica de la font i el pou documentats a la parcel·la 14 del Corral Nou.

Cap al N de la parcel·la, en direcció a la número 15, es va documentar dos fragments de sílex gris/blanc. Un d'ells sense retoc antròpic intencional (sembla ésser un nòdul fragmentat per algun tipus de maquinària o bé post deposicional) i el segon podria correspondre a un fragment de talla, una ascla no retocada molt poc patinada i amb còrtex en un dels extrems (322063.4;4558803.1;519) (fig. 13).



Fig.13: Mostra fotogràfica de la parcel·la 14 i els dos fragments de sílex documentats durant la prospecció a la partida del Corral Nou.

També es va documentar un fragment informe de ceràmica blava catalana i un altre de pastes oxidants sense decoració (322055.4;4558730.3;506).

La part més cap al SO de la parcel·la 14 presentava cultiu d'avellaners. En aquesta zona no vam documentar cap tipus de material arqueològic ni estructura d'interès històric-arqueològic (fig.14).



Fig.14: Mostra fotogràfica de la parcel·la 14 de la partida del Corral Nou.

Les parcel·les que es localitzaven a l'extrem O de la parcel·la 14 no va ser possible la seva prospecció superficial degut a la densa vegetació que presentava i sobre tot, la dificultat en poder accedir-hi (fig. 16).

La parcel·la número 13, de forma triangular presentava vegetació força densa i no es va poder dur a terme la prospecció arqueològica de forma exhaustiva, de la mateixa forma que la 12 i la 11 (fig. 16). Les número 27 i 28 de terrenys fermes i cultius d'oliveres, es va realitzar també parcialment, ja que en alguns punts hi havia densa vegetació que dificultava la visualització del sòl.

La número 10 (passat el kilòmetre 6), de la mateixa forma que la 13, presentava força vegetació i es podia observar adequadament el terreny, tot i que en alguna part es va poder observar alguns trams de les feixes que conformaven la terrassa del cultiu (fig. 17).



Fig.17: Mostra fotogràfica de la parcel·la 10 de la partida del Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat).

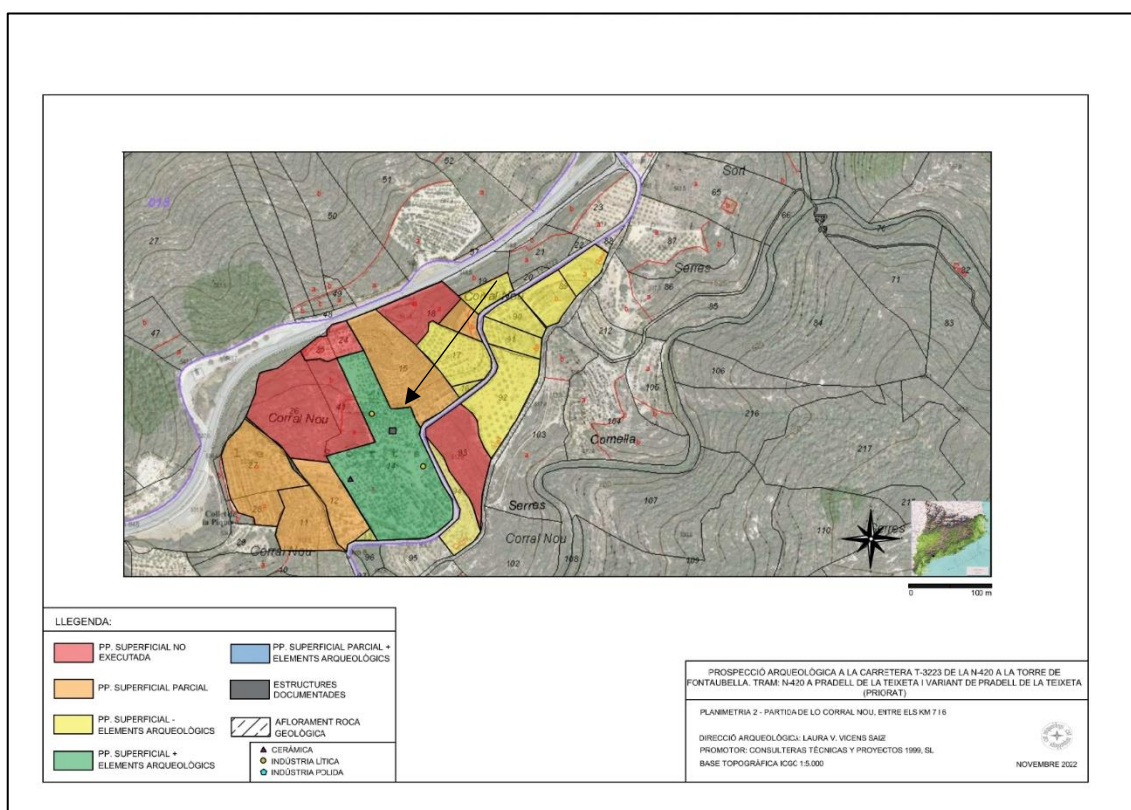


Fig.16: Planimetria 2 prospecció arqueològica superficial (marge esquerra). Zones de la partida de Lo Corral Nou fins gairebé al km 6.

Passats gairebé 75 m des de la parcel·la 10 del Corral Nou arribem a unes ruïnes d'una antiga construcció rehabilitada com a espai de menjador públic/àrea de lleure (322042.0;4558551.7;491) Es tractava d'una edificació de planta rectangular dividida en aproximadament 3 espais (segons la conservació actual). El primer d'ells al NO ocuparia l'espai

rectangular al costat més llarg de la casa, i la zona restant, estava dividida en dos espais quadrangulars. La construcció era realitzada a partir de blocs de pedra irregulars lligats amb morter (les zones restaurades) i amb pedra seca. Es podria tractar d'una antiga masia del Corral Nou, abandonada i reformada amb un nou ús. Actualment en l'estança més al N hi havia una zona de barbacoa i els demés espais es localitzaven les taules de pícnic. En data del 08/06/2015 l'àrea de lleure del Corral Nou s'incorporà a la llista d'inventari del patrimoni municipal de Pradell de la Teixeta (Font: Ajuntament de Pradell de la Teixeta) (fig. 17).



Fig.17: Mostra fotogràfica de la parcel·la 10 de la partida del Corral Nou, àrea de lleure (Pradell de la Teixeta, Priorat).

Al voltant de l'àrea de lleure, es van prospectar les partides 40, 39, 9 i 10 parcialment. En cap dels 4 casos es va documentar material arqueològic o algun element arquitectònic d'interès arqueològic. Es tractaven de parcel·les amb el terreny força remogut (la número 40), en els altres casos molt ferm amb cultius principalment d'oliveres.

A la parcel·la 7 es va documentar una destrala polida força fragmentada. Es localitzava molt pròxim a la carretera TV-3223 (321983.0;4558488.8;484). El material era semblant a una pissarra ja que les fractures que presentava eren laminars. Les dimensions eren

d'aproximadament 0,10 cm de llarg per 0,06 cm d'amplitud i 0,02 cm de gruix-0,015 cm (la part més estreta).

El terreny era força erm (cultiu d'oliveres, avellaners i algun arbre fruital) i en relació a la destrala polida, no es va documentar cap possible retall o acumulació positiva de sediments que poguessin indicar quelcom d'interès arqueològic.

Durant la prospecció superficial per la parcel·la 7 (d'aproximadament 7.034 metres quadrats) també es va documentar fragments de ceràmica vidriada marronosa informe (321977.1; 4558550.8; 490), restes de les antigues feixes que dividien el terreny (322008.5; 4558545.4; 493), una ceràmica oxidada informe (321936.7; 4558500.6; 485), fragments de ceràmiques Pickman/Cartuja de Sevilla com també 2 fragments de blava catalana (321996.2; 4558500.1; 486). La parcel·la 7 va ser pràcticament la que més material arqueològic es va identificar i la més variant en relació al material documentat, des de la indústria polida (neolític fins probablement edat del ferro?) i les ceràmiques del XVII-XIX.



Fig.18: Mostra fotogràfica de la parcel·la 7 de la partida del Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat). Visualització de la destrala polida i els diversos fragments de ceràmica de tipus Pickman-Cartuja de Sevilla i Blava Catalana.

Cap al N de la parcel·la número 7 de la partida del Corral Nou es va identificar la delimitació amb la 39, amb presència de força vegetació fins a resseguir l'aire de lleure cap a la carretera TV-3223. Es va documentar un fragment de nansa de blava catalana al NO (321920.5;4558529.6;486) que correspondria a la forma típica d'escudellera decorat amb formes semicirculars dins d'un triangle.



Fig.19: Mostra fotogràfica de la parcel·la 7 de la partida de lo Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat). Visualització del fragment de nansa de blava catalana i la localització al NO del terreny, just amb el límit de la parcel·la 39.

Seguint la prospecció fins arribar gairebé al poble de Pradell de la Teixeta, la parcel·la 6 de lo Corral Nou no es va poder accedir perquè estava enreixat. De la mateixa forma succeí a la parcel·la 4, tot i que parcialment. Malauradament, aquesta zona serà la que es trobi afectada per la variant.



Fig.20: Mostra fotogràfica de la parcel·la 6 i 4 respectivament de la partida de lo Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat).

Tot i així vam continuar la prospecció arqueològica travessant el poble fins arribar a la Plaça de Sant Isidre, en direcció N, cap a la continuació de les parcel·les 4, 170, 6 i 2. La primera d'elles, la 4, presentava a l'E cultiu d'oliveres amb el terreny ferm i poc remogut d'aproximadament 4.526 metres quadrats. Durant la prospecció arqueològica no vam poder documentar material arqueològic ni estructures, donat la força vegetació de l'indret (fig. 21).



Fig.21: Mostra fotogràfica de la parcel·la 4 (parcialment prospectada) de la partida de lo Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat).

La parcel·la 170 de lo Corral Nou/Puig de la Font presenta un total de 1,70 ha aproximadament. La zona del S-SO més pròxim al nucli poblacional no es va realitzar la prospecció, ja que presentava recentment cultiu d'oliveres. La zona central, amb el cultiu més vell i el terreny més ferm es va dur a terme la prospecció superficial extensiva. En aquesta part, es van documentar les feixes ja registrades per l'ICGC, un fragment d'ascla retocada molt patinada (321787; 4558456.3; 476), ceràmica informe oxidada (321818.5; 4558533.8; 496), diversos fragments de ceràmica vidriada marronosa (321779.0; 4558561.8; 506) (321768.5; 4558585.8; 513) i un fragment de quars (321849.0; 4558522.3; 495) (fig.22).



Fig.22: Mostra fotogràfica de la parcel·la 170 de la partida de lo Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat).

Cap al N de la parcel·la 170, passat Puig de la Font i les piscines, es va documentar una pedra de fusell (321781; 4558547; 501), molt pròxim al que podria correspondre a una antiga sèquia que connectés el barranc registrat també a l'ICGC (fig. 23).



Fig.23: Mostra fotogràfica de la parcel·la 170 de la partida de lo Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat). Visualització de la pedra de fusell documentada.

De nou, es tracta d'una zona molt similar a la parcel·la número 7, amb materials arqueològics que podrien correspondre a cronologies des de la prehistòria fins gairebé inicis del segle XIX, on les pedres de fusell de sílex van ser substituïdes per la pólvora (fig. 23).

La parcel·la 2 de la partida de Puig de la Font nou presentava força vegetació i la prospecció superficial no es va poder realitzar en exhaustivitat. La número 1, d'oliveres, era una zona que patí diverses remocions de terres i aportacions, tal i com es pot observar a continuació (fig. 24). Hi havia una petita casa de fusta molt pròxima al camp de futbol i s'hi conservaven les diverses feixes (la majoria d'aquestes, registrades a l'ICGC). En quant a material arqueològic o estructures d'interès històric-arqueològic no es va documentar cap indici.



Fig.24: Mostra fotogràfica de la parcel·la 36 de la partida de lo Corral Nou (Pradell de la Teixeta, Priorat).

Les parcel·les superiors 30 pròxima al camí de la Font no s'hi va poder accedir perquè estava enreixada i la 33 i 34 de l'Hortal, presentaven densa vegetació que dificultava l'observació del terreny.

Seguint des del camp de futbol l'alta banda del barranc que travessa Pradell de la Teixeta per l'O, es va prospectar la zona de l'Hortal, accedint per la zona dels rentadors. Abans d'accedir al terreny es va documentar una caseta molt pròxim als rentadors, al costat del Camí de Porrera, registrada en el mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Es tractava d'un edifici d'una planta (321633.0;4558436.1;475), a l'interior parcialment derruït. Probablement tingués relació amb els rentadors, lloc de pas (tenint en compte la situació pròxima al Camí de Porrera) o bé amb la parcel·la de cultiu, tot i que la tipologia com a caseta de pagès seria molt contemporània. El terreny al voltant de la caseta presentava molts blocs de pedra, probablement caiguts de les feixes de la parcel·la superior. El sòl quasi bé era inobservable. No es va documentar cap tipus de material d'interès arqueològic en aquesta zona (fig. 25).



Fig.25: Mostra fotogràfica de la parcel·la 35 de l'Hortal (Pradell de la Teixeta, Priorat).

Seguint cap al Molí de l'Oli en direcció a la carretera TV-3223 es va prospectar la parcel·la corresponent a la Partida de la Sorteta, número 43. Els cultius d'aquesta zona eren principalment d'avellaners amb una extensió aproximada de 2 hectàrees. El terreny estava molt erm, durant la prospecció superficial arqueològica es van documentar les diverses feixes de la parcel·la, però no es va recuperar cap tipus d'element o artefacte d'interès arqueològic.



Fig.26: Mostra fotogràfica de la parcel·la 43 de la Sorteta (Pradell de la Teixeta, Priorat).

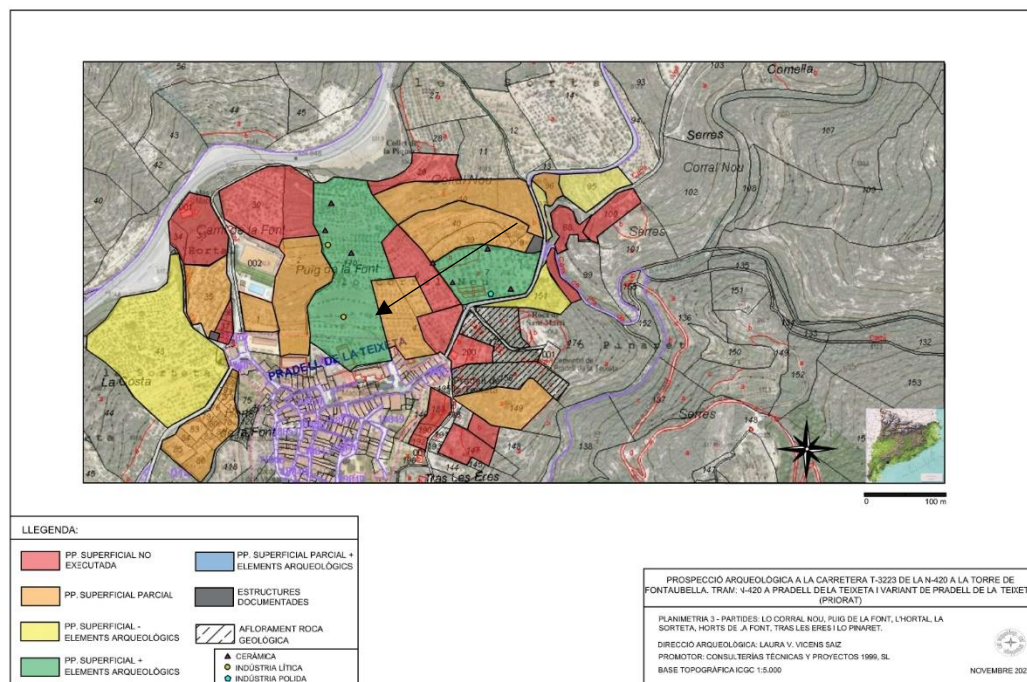


Fig.27: Planimetria 3 de les zones prospectades i els resultats exposats (marge esquerra).

Al costat O de la Sorteta s'ubicava la partida de La Costa, tan sols es va poder accedir a la 44 b, tot i que presentava força vegetació. La 44 a va ser encara més impossible poder observar bé el sòl, ja que pràcticament era bosc. Just a la delimitació entre la partida de la Sorteta i La Costa es va documentar el que podria ser un antic camí amb canal a l'E documentat a l'ICGC (fig. 28). En quant a material arqueològic no es va documentar cap troballa.



Fig.28: Mostra fotogràfica de la partida de La Costa (Pradell de la Teixeta, Priorat).

En direcció al km 5 de la carretera TV-3223 es va prospectar la partida de la Creueta, delimitada al S pel Camí de Pradell. Els terrenys 45 i 46 de la Creueta presentaven força vegetació i no es va poder procedir en la prospecció superficial, si més no, es va prospectar en les parcel·les 1, 3 i 4 de les Bassetes. Eren terrenys molt erms, molt probablement afectats per les construccions del camí i la carretera TV-3223. En cap dels terrenys esmentats anteriorment es va documentar indicis de restes arqueològiques ni material (fig. 29). Val a dir, que algunes de les feixes dels camps eren molt altes, com és el cas de la 3, i no es va poder accedir, tan sols a la zona pròxima a la carretera.



Fig.29: Mostra fotogràfica de la partida de les Bassetes (Pradell de la Teixeta, Priorat).

Arribats al km 5 es va procedir a realitzar la prospecció superficial de la part E de la carretera TV-3223 en direcció al km 7. La partida de les Bassetes estava subdividida en nombroses parcel·les. Tenint en compte que l'extensió de la variant afectava menys a la zona S de Pradell de la Teixeta, la prospecció superficial d'aquestes parcel·les no es va realitzar fins la totalitat de les delimitacions, sinó la meitat o tres quarts parts.

Així doncs, la parcel·la 88 de les Bassetes presentava un accés força remogut i el terreny estava molt erm, a més, hi transcorria un barranc. Seguint per la número 87, subdividida en 5 parcel·les més, algunes d'elles molt remogudes i no cultivades, no es va poder documentar cap tipus de material d'interès arqueològic.

Passat el Barranc dels Racons, a la partida de les Bassetes número 179, d'aproximadament 1,04 ha, no es va trobar cap indicatiu arqueològic ni material associat. El terreny era molt erm i en algunes zones amb força vegetació, fet que dificultava l'observació del sòl. Tal i com s'anava avançant per la carretera TV- 3223, en alguns terrenys no s'hi podia accedir, ja que la aquesta quedava molt per sobre dels terrenys (fig. 30).

Cap a les parcel·les de la partida d'Horts de la Font, es tractaven principalment d'horts particulars. Les zones circumdants eren gairebé inaccessibles per la densa vegetació i d'altres, el sòl també era inobservable (fig. 30).



Fig. 30:Mostra fotogràfica de la partida d'Horts de la Font (Pradell de la Teixeta, Priorat).

Els terrenys d'Horts de la Font presentaven forces alteracions, ja sigui per remocions de terra pel cultiu, com també el mateix canvi de conreu (per exemple a l'any 1994, aquesta zona hi predominava cultius arborícoles i a partir del 2010 fins l'actualitat en van anar convertint en horts. Segons les visualitzacions aèries de l'ICGC). També destaca la presència d'edificacions com a possibles masos o casetes de pagès, moltes d'elles arrasades, probablement durant la construcció de la carretera. La gran majoria d'aquests horts actualment restaven en ús (fig. 31).



Fig. 31:Mostra fotogràfica de la partida d'Horts de la Font (Pradell de la Teixeta, Priorat). Visualització de la carretera TV-3223 i la proximitat als diferents horts de la partida amb les seves corresponents edificacions: terrasses, sèquia o canalització cap al barranc i possibles cases de pagès/masia (inferior-esquerra) tallada per la carretera.

Durant la prospecció parcial als Horts de la Font no es va documentar material arqueològic ni restes atribuïdes a qualsevol indici històric-arqueològic d'interès.

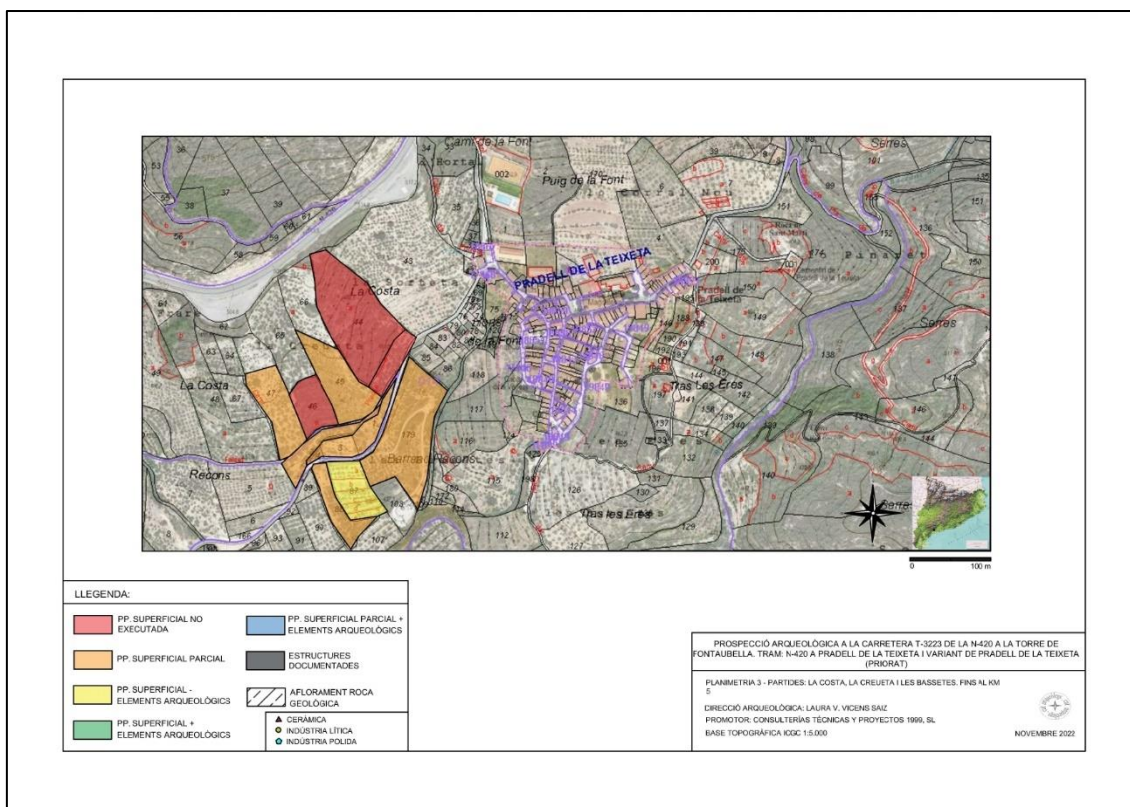


Fig. 32: Planimetria 4 de la zona pròxima al km 5 de la carretera TV-3223.

Seguint amb la carretera TV-3223, travessant el poble de Pradell de la Teixeta, es va prospectar la zona S en direcció al Carrer Nou (l'altra banda de la carretera), aproximadament per la partida de Tras Les Eres, a l'altura del dipòsit de gas. Es tractaven de terrenys totalment remoguts, el 195 amb presència de material constructiu i força vegetació ambdós costats del carrer. A la banda D del Carrer Nou (a l'est) es podia observar la roca geològica de calcàries micrítiques i dolomies del període triàsic, sobre tot en la parcel·la 150 b i 200 b i c, pròxim al cementiri (fig. 33).





Fig. 33:Mostra fotogràfica de la partida Tras Les Eres, zona S-SE del municipi de Pradell de la Teixeta (Priorat), zona dipòsit. En vermell, aflorament de la roca geològica i pròxim al cementiri.

Continuant en direcció al km 7 de la carretera TV-3223, es va prospectar la partida de lo Pinaret la parcel·la 151. El terreny era molt erm, de la mateixa forma que la gran majoria i el cultiu predominant eren oliveres. Es tractava d'una parcel·la d'aproximadament 2.273 metres quadrats i no es va documentar cap tipus de material o element d'interès arqueològic i quasi bé no hi havia delimitació de les terrasses, ja que la zona inferior era tot boscatge (fig. 34).



Fig. 34:Mostra fotogràfica de la partida de Lo Pinaret, zona E del municipi de Pradell de la Teixeta (Priorat).

Seguint la carretera TV-3223 per aquesta parcel·la s'arribava al camí de Pla de Baró, on es localitza la Cova del Rector (gairebé aproximadament a 800 m). Es tractaven de parcel·les boscoses (números 98 i 100, aquesta última, molt pròxima a l'abocador.

Arribant al km 6 es va prospectar la partida de les Serres, únicament les parcel·les 97, 95 i 94, ja que les restants estaven totalment amb força boscatge i no es podia procedir a la prospecció superficial. Al terreny 97 no es va documentar cap tipus d'element d'interès arqueològic, però s'hi conservava les feixes de cultiu, de tipus històric-etnològic. En aquest cas, no estaven registrades a l'ICGC (322052.4;4558609.3;491) (fig. 35).



Fig. 35:Mostra fotogràfica de la partida de les Serres del municipi de Pradell de la Teixeta (Priorat).

Les parcel·les contigües 95 i 94 a la partida de Corral Nou presenten conreus d'oliveres amb el terreny força compactat. En algunes zones hi havia força vegetació en la part pròxima a la parcel·la 93. Durant la prospecció superficial no es va documentar material arqueològic ni cap estructura associada. Al S d'aquests terrenys es localitzava l'abocador, segons l'ICGC (fig. 36).



Fig. 36:Mostra fotogràfica de la partida de Corral Nou, parcel·les 95 i 94 del municipi de Pradell de la Teixeta (Priorat)

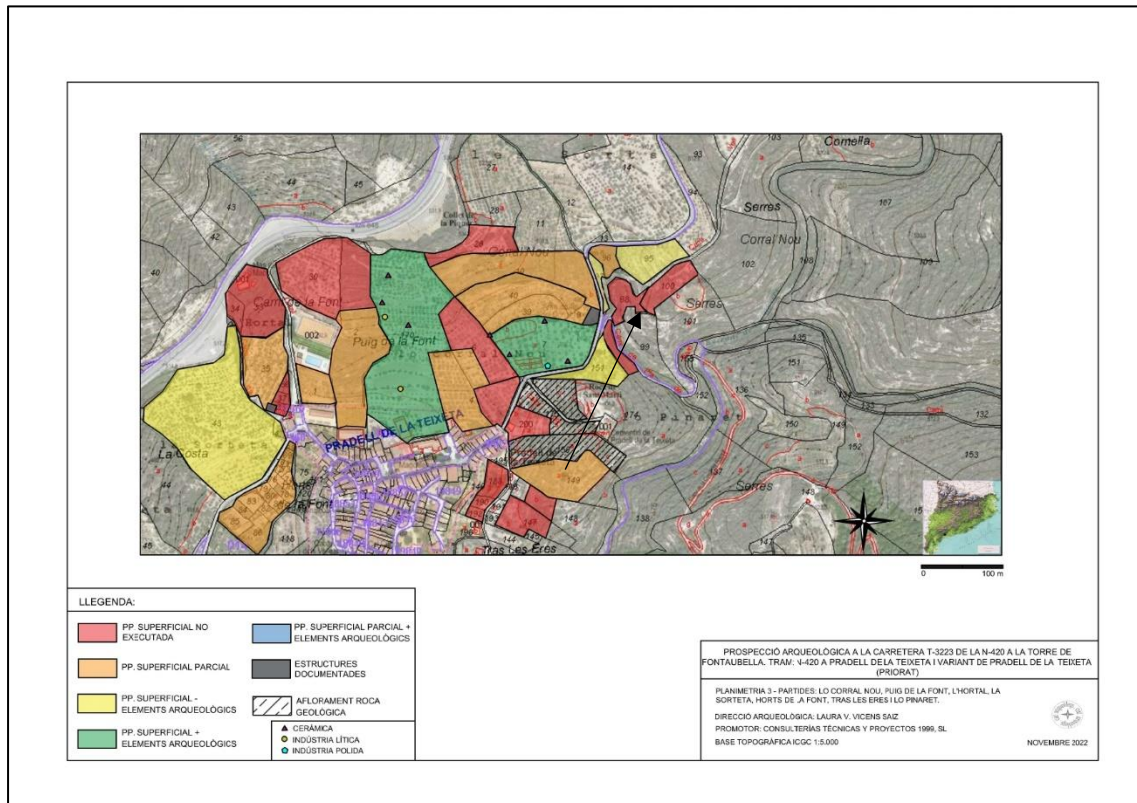


Fig. 37: Planimetria 3, prospecció superficial pel marge dret en direcció al km 7.

La parcel·la 92, 91, 90, 89 i 88 presentaven conreus d'oliveres i el terreny força compactat. La parcel·la que es trobava més afectada a les remocions de les terres va ser la 89, on semblava que estigués amb canvi d'ús, a més, val a dir que hi travessa el camí a Reus i moltes de les feixes i marges estaven destruïts o parcialment. El final del camí no era accessible per vehicles. Durant la prospecció arqueològica a la partida de Lo Corral Nou, parcel·les 92, 91, 90, 89 i 88 no es va documentar cap tipus d'element d'interès arqueològic (fig. 38).



Fig. 38: Mostra fotogràfica de la partida de Corral Nou, parcel·les 90, 89 i 88 del municipi de Pradell de la Teixeta (Priorat). Inferior esquerra – mostra de l'estat de conservació d'una de les feixes més pròximes al camí. Superior E – mostra del possible canvi d'ús del terreny amb les diverses remocions de terres.

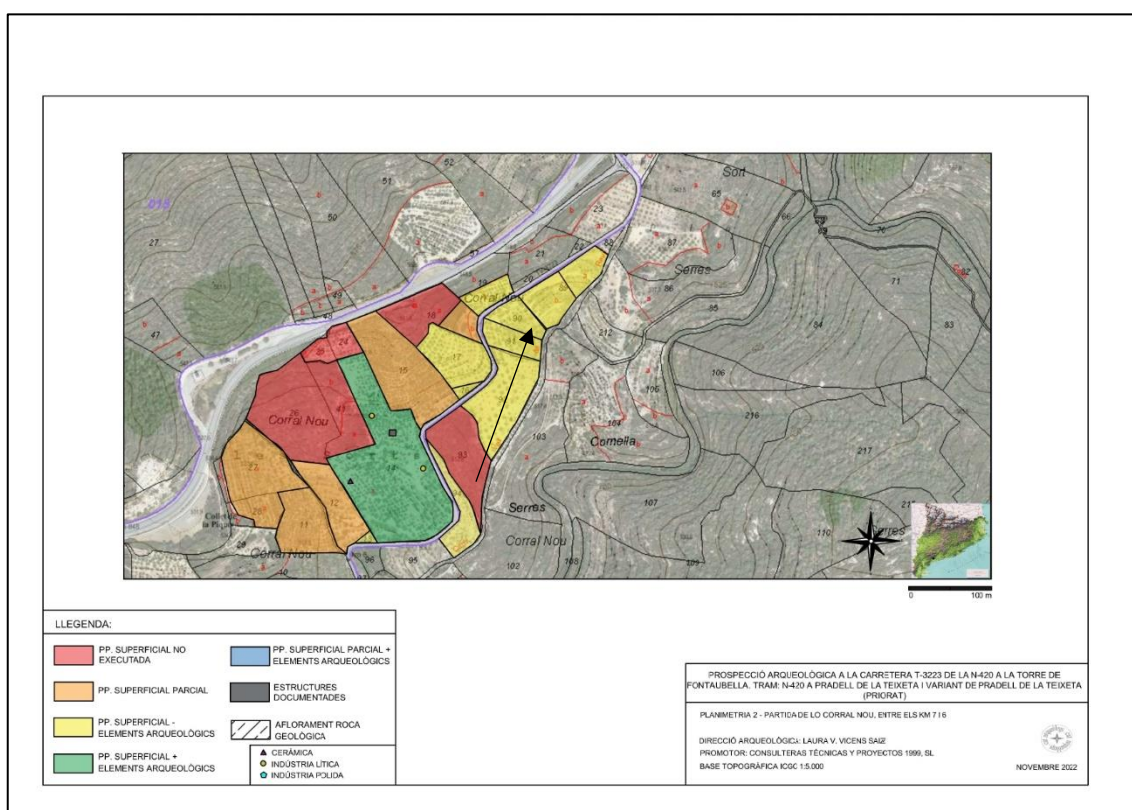


Fig. 39: Planimetria 2 prospecció superficial marge dret.

Per últim, la zona pròxima a la partida de l'Àsper, la partida de la Sort, parcel·les 65, 64 i 61. Es tractaven de terrenys amb força vegetació, en menor mesura a la 65 a. Durant la prospecció a 65a no es va documentar cap tipus de material arqueològic. Al costat O d'aquestes parcel·les es localitzava els actuals contenidors del municipi, a l'antiga guixera de Pradell de la Teixeta (fig. 40).



Fig. 40:Mostra fotogràfica de la partida de la Sort parcel·la 65 al municipi de Pradell de la Teixeta.

8.- CONCLUSIONS

Els treballs de prospecció arqueològica superficial realitzats ha permès documentar material arqueològic amb cronologies relatives des de la prehistòria fins l'època contemporània. Els elements prehistòrics definidors es componen principalment per una destrala polida fracturada documentada a la parcel·la de Lo Corral Nou número 7, com també alguns fragments d'indústria lítica a la parcel·la de Puig de la Font número 170.

Cal recordar la proximitat del projecte establert dels jaciments com **Jaciment del marge dret** i la **Partida de l'Àsper** (al km 7 de la Tv-3223). Ambdós jaciments, de cronologies prehistòriques, es desconeix la delimitació, les estructures i l'ocupació en general d'aquests indrets. Per aquest motiu, la troballa o no d'elements arqueològics definidors d'aquestes societats és relativament freqüent. Tant per les diverses remocions antròpiques del terreny, els canvis d'usos, i les demés afectacions post deposicionals poden facilitar l'aflorament d'aquests materials.

Un dels jaciments més ben conegut de Pradell de la Teixeta és **Cova de l'Arbonès**. Com també, Avenc del Rabassó, Cova III de les Quimeres, Cova del Planot, Sepulcres I i II de les Quimeres (aquestes tres últimes, més pròximes a Falset). Són principalment ocupacions en cova com també espais funeraris datats des del neolític fins el bronze. Per tant, les troballes que s'han pogut documentar durant les feines de prospecció arqueològica són vitals per seguir aportant informació sobre els models d'ocupació de les societats prehistòriques.

És també molt important el substrat geològic en que es troba el municipi de Pradell de la Teixeta del període Triàsic. A més de les condicions geològiques òptimes per la formació d'afloraments primaris de sílex, important per a les estratègies d'explotació de recursos abiòtics dels grups humans i la seva explotació.

D'aquestes troballes passem cronològicament als segles XVII-XIX a través del registre de produccions ceràmiques de tipus blava catalana, vidriats marronosos, Cartuja de Sevilla, etc. Fins hi tot, una pedra de fusell registrada a la parcel·la 170 de Puig de la Font

Estructuralment, destaquen a totes les parcel·les prospectades marges de pedra seca, a més d'una font de maons (Lo Corral Nou) i una caseta a l'Hortal. Totes elles registrades a l'ICGC topogràficament, però segons les dades consultades sembla que encara no gaudeixen de protecció específica. Per tant, les restes han de ser documentades prèviament a les afectacions posteriors ja que formen part del patrimoni arquitectònic popular de Pradell de la Teixeta.

Per últim, val a dir que les fonts bibliogràfiques dels jaciments arqueològics de l'Inventari del Patrimoni Arqueològic, Arquitectònic i Paleontològic de Catalunya són molt poques i quasi bé no hi ha estudis, fet que dificulta encara més la documentació de nous emplaçaments que verifiquin la presència d'estructures d'interès arqueològic.

9.- PROPOSTA DE MESURES CORRECTORES

Segons als elements documentats i si es té en compte que l'obra provocarà moviments de terres i la molt probable afectació d'aquests, es realitza una proposta de mesures correctores derivades dels resultats de la prospecció arqueològica. No obstant això, **aquestes mesures correctores es poden veure esmenades, ampliades i/o modificades per part de l'autoritat competent en aquest aspecte, que és el Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya**. És a dir, que en darrer terme les mesures correctores a implementar seran les que se'n derivin del corresponent informe que s'ha d'emetre des del Servei d'Arqueologia i Paleontologia.

Es proposa:

➤ Control arqueològic dels moviments de terres a les zones on no s'ha pogut dur a terme la prospecció de manera satisfactòria (veure annex I planimetries-zones en vermell i taronja), segons l'afectació del projecte de condicionament i millora del tram de carretera TV-3223 comprès entre els PK 5+150 i 7+000, i de l'alternativa pel tram urbà d'aquesta carretera que transcorre pel mig de Pradell de la Teixeta:

- Espardals-Puig de la Font: parcel·les 63-62
- L'Àsper
- Les Sorts: 65
- Serres: 87
- Lo Corral Nou: 19, 21, 22, 18, 15, 25,24, 26, 41, 27, 28, 11,12, 29, 40, 39, 6, 4.
- Puig de la Font-Camí de la Font: 2, 1, 30
- L'Hortal: 33,34, 35, 36, 37
- Horts de la Font
- La Costa: 44
- La Creueta: 46, 47 i 45
- Les Bassetes: 1, 3, 4, 88, 179

➤ Segons les estructures documentades durant la prospecció arqueològica, la Font a la partida de Lo Corral Nou 14, l'àrea de lleure a la parcel·la 8 i la caseta a la partida de la Sorteta número 33, registrades a l'ICGC topogràficament, es proposa la seva inclusió/catalogació en l'inventari de Patrimoni Arquitectònic com a estructures d'interès etnològic i històric de Pradell de la Teixeta.

➤ En referència als dos jaciments principals catalogats (IPAC), **La partida de l'Asper** i el **Jaciment del marge dret** s'hauria de tenir en compte el següent:

- La partida de l'Asper, tot i localitzar-se al km 7 de la carretera TV-3223 és important reflectir la importància de que qualsevol afectació a aquesta zona hauria de comportar un control arqueològic. Inclòs, abans de les remocions del terreny, la realització de varis sondejos per tal d'esbrinar la potència arqueològica de la partida i extreure'n resultats sobre l'ocupació prehistòrica d'aquesta zona.
- El Jaciment del marge dret presenta major dificultat, ja que es desconeix els límits del lloc arqueològic. Comprèn des de els km 4,8,3 i 7, al costat dret de la carretera. Ocupa la vessant sud-est de la serra de les Quimeres, la Pòpia i el Puig de la Font que formen un continu muntanyós. Els materials segons l'Inventari Patrimoni Arqueològic de Catalunya es localitzen sobretot entre els dos torrents que es troben més a l'oest del nucli urbà de Pradell i entre la carretera TV-3223 i la N-420 entre els punts quilomètrics 847 i 848 aproximadament.
 - Durant la prospecció arqueològica realitzada s'ha documentat al menys dues zones amb indústria lítica tallada i fins hi tot, polida. A el Corral Nou parcel·la número 7 i 170 a Puig de la Font, en menor mesura a la 14 (Corral Nou) (restes de talla una d'elles podria ser antròpica i l'altra no).
 - Salvador Vilaseca documentà diversos materials i eines lítiques: gran quantitat d'ascles sense retoc, làmines de mida mitjana, fragments de làmines de mida gran, algunes retocades. Com també rascadores de mida petita i de forma voluminosa, gratadors, dos d'ells sobre un fragment de làmina i un altre sobre una petita ascla foliàcia allargada (Genera, 1991; 1979, Vilaseca, 1953)..
 - El Jaciment del marge dret presenta cronologies relatives entre el neolític i el bronze. Donat també la proximitat de la matèria prima, el sílex, amb afloraments primaris, podrien haver-hi produccions molt més antigues.

- Per aquest motiu i en relació al Jaciment del marge dret es proposa (tenint en compte que segons el projecte proposat les dues alternatives a la variant podrien afectar al jaciment):
 - Realització de sondejos mecànics amb control arqueològic en el perímetre de la parcel·la 170 de Puig de la Font per si es localitza el jaciment i, la número 7 de Lo Corral Nou i es pot delimitar. Inclòs la número 14, si el terreny quedés afectat durant els treballs.
 - Si els resultats són positius, s'haurà de realitzar una excavació amb metodologia arqueològica. Si els sondejos són negatius, igualment s'haurà de realitzar el seguiment i control arqueològic de les afectacions al subsòl.

Per últim, aquestes mesures correctores es poden veure esmenades, ampliades i/o modificades per part del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya. És a dir, que en darrer terme les mesures correctores a implementar seran les que se'n derivin del corresponent informe que s'ha d'emetre des del Servei d'Arqueologia i Paleontologia.

10.- BIBLIOGRAFIA

CANAL, J; CARBONELL, E. (1989) Catalunya Paleolítica

DDAA. (1984) Gran Geografia Comarcal de Catalunya. El Priorat, la Ribera d'Ebre, Terra Alta i el Matarranya.

GENERA, M. (1991) L'Ebre final: del Paleolític al món romà

GENERA, M. (1979) Evolució del poblament Prehistòric i Protohistòric a les comarques de la Ribera d'Ebre i del Priorat

KNAUST, D. «Remarkably preserved benthic organisms and their traces from a Middle Triassic (Muschelkalk) mud flat». *Lethaia*, 43, 3, 2010, pàg. 344–356.

PÉREZ Valera, F. Estratigrafía y Tectónica del Triásico Sudibérico en el Sector Oriental de la Cordillera Bética (Tesis doctoral). Universidad de Granada, 2005, p. 220.

SORIANO, E.; RAFEL, N., MARÍN, D., CATTIN, F. (2022) La Cova de l'Arbonès (Pradell de la Teixeta, Tarragona). Nuevos datos de un sepulcro calcolítico.

VILASECA, LI. (1958) De cerámica post-hallstática

VILASECA, S. (1953) Las industrias del sílex Tarraconenses

VILASECA, S. (1972) Trabajos de Prehistoria

VILASECA, S. (1973) Reus y su entorno en la Prehistoria

VILASECA, S., CAPAFONS, F., 1967a. La cueva sepulcral eneolítica de l'Arbonès (término de Pradell). *Trabajos de Prehistoria* XXIII.

VILASECA, S., CAPAFONS, F., 1967b. Noticia preliminar sobre la Cova de l'Arbonès, de Pradell. IX Congreso Nacional de Arqueología (1965 Valladolid), 109-112. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

VILASECA, S.; CAPAFONS, F. (1967) IX Congreso Nacional de Arqueología

VILASECA, S.; CAPAFONS, F. (1967) Trabajos de prehistoria

VVAA (1995) Catalunya Romànica

IPAC: Inventari del Patrimoni Arqueològic. Generalitat de Catalunya

(<http://invarque.cultura.gencat.cat/>)



IPAC: Inventari del Patrimoni Arquitectònic. Generalitat de Catalunya

(<http://invarquit.cultura.gencat.cat/>)

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

(<http://www.icgc.cat>)



ANNEX I: LLISTAT D'ELEMENTS ARQUEOLÒGICS REGISTRATS

Nom: Font		Núm.: PT-CN14'22
Municipi: Pradell de la Teixeta	Comarca: Priorat	
Situació topogràfica UTM 31N / ETRS89: 322088.2; 4558788.3; 516		
Tipus d'element: Font		
Cronologia: Època contemporània		
Estat de conservació: Bo		
Descripció: Cap al NO de la parcel·la 14 es va identificar una font construïda amb maons. La part superior presentava una volta catalana o de maons plans i sota d'aquest, una petita construcció quadrangular on segurament s'hi trobaria el dipòsit de la font que s'annexava al pou (que es trobava més cap al NO) (fig. 12). Aquesta construcció etnològica estava identificada a l'ICGC com a estructura b dins de la parcel·la 14 (322088.2;4558788.3;516).		
Fotografies:   		

Nom: Àrea de lleure		Núm.: PT-CN8'22
Municipi: Pradell de la Teixeta	Comarca: Priorat	
Situació topogràfica UTM 31N / ETRS89: 322042.0;4558551.7;491		
Tipus d'element: Casa/Masia		
Cronologia: Època moderna/contemporània?		
Estat de conservació: Bo		
Descripció: Es tractava d'una edificació de planta rectangular dividida en aproximadament 3 espais (segons la conservació actual). El primer d'ells al NO ocuparia l'espai rectangular al costat més llarg de la casa, i la zona restant, estava dividida en dos espais quadrangulars. La construcció era realitzada a partir de blocs de pedra irregulars lligats amb morter (les zones restaurades) i amb pedra seca. Es podria tractar d'una antiga masia del Corral Nou, abandonada i reformada amb un nou ús. Actualment en l'estança més al N hi havia una zona de barbacoa i els demés espais es localitzaven les taules de pícnic. En data del 08/06/2015 l'àrea de lleure del Corral Nou s'incorporà a la llista d'inventari del patrimoni municipal de Pradell de la Teixeta (Font: Ajuntament de Pradell).		
Fotografies: 		

Nom: Caseta		Núm.: PT-H33'22
Municipi: Pradell de la Teixeta	Comarca: Priorat	
Situació topogràfica UTM 31N / ETRS89: 321633.0;4558436.1;475		
Tipus d'element: Casa/Masia		
Cronologia: Època moderna/contemporània?		
Estat de conservació: Bo (interior-dolent)		
Descripció: Es tractava d'un edifici d'una planta (321633.0;4558436.1;475), a l'interior parcialment derruït. Probablement tingués relació amb els rentadors, lloc de pas (tenint en compte la situació pròxima al Camí de Porrera) o bé amb la parcel·la de cultiu, tot i que la tipologia com a caseta de pagès seria molt contemporània		
Fotografies: 		

ANNEX II: INVENTARI DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC DOCUMENTAT

PT'22 PARTIDA LO CORRAL NOU, PARCEL·LA 14

CODI	LOCALITZACIÓ	TIPUS MAT.	PRODUCCIÓ	DECOR	OBSERVACIONS	CRONO
PT'22-CN14 (1)	LO CORRAL NOU P.14	SÍLEX	IND. LÍTICA	-	Fragment d'ascla no retocada. Matèria prima sílex gris, superfícies molt patinades..	Paleolític superior – bronze
PT'22-CN14 (2)	LO CORRAL NOU P.14	SÍLEX	IND. LÍTICA	-	Fragment d'ascla no retocada, molt poc patinada i amb còrtex en un dels extrems.	Paleolític superior – bronze
PT'22-CN14	LO CORRAL NOU P.14	CERÀMICA	TORN	B. CAT	Fragment informe blava catalana amb motius de guirlandes	XVII-XIX
PT'22-CN14	LO CORRAL NOU P.14	CERÀMICA	TORN	-	Fragment informe de cocció oxidant, tractament superficial perdut.	XIX?



PT'22-CN14 (1)



PT'22-CN14 (2)

PT'22 PARTIDA LO CORRAL NOU, PARCEL·LA 7

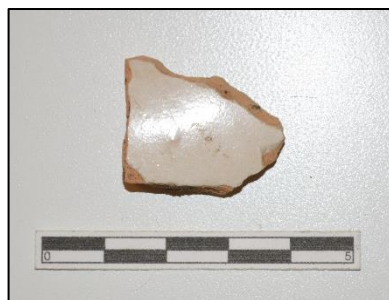
CODI	LOCALITZACIÓ	TIPUS MAT.	PRODUCCIÓ	DECOR	OBSERVACIONS	CRONO
PT'22-CN7 (1)	LO CORRAL NOU P.7	PEDRA POLIDA	IND. MACROLÍTICA	-	Destral polida fragmentada	Paleolític superior – ferro?
PT'22-CN7	LO CORRAL NOU P.7	CERÀMICA	TORN	-	Fragment informe de coccio oxidant, tractament superficial perdut.	XIX?
PT'22-CN7	LO CORRAL NOU P.7	CERÀMICA	TORN	VID.M	Fragment informe amb tractament de superfície vidriat	XIX?
PT'22-CN7 (2)	LO CORRAL NOU P.7	CERÀMICA	TORN	PICKMAN	Fragment de vora tipus Cartuja de Sevilla	XIX
PT'22-CN7 (3)	LO CORRAL NOU P.7	CERÀMICA	TORN	B. CAT	Fragment informe blava catalana amb motius de guirlandes	XVII-XIX
PT'22-CN7	LO CORRAL NOU P.7	CERÀMICA	TORN	B. CAT	Fragment informe blava catalana	XVII-XIX
PT'22-CN7 (4)	LO CORRAL NOU P.7	CERÀMICA	TORN	B. CAT	Fragment nansa blava catalana	XVII-XIX



PT'22-CN7 (1)



PT'22-CN7 (2)



PT'22-CN7 (3)



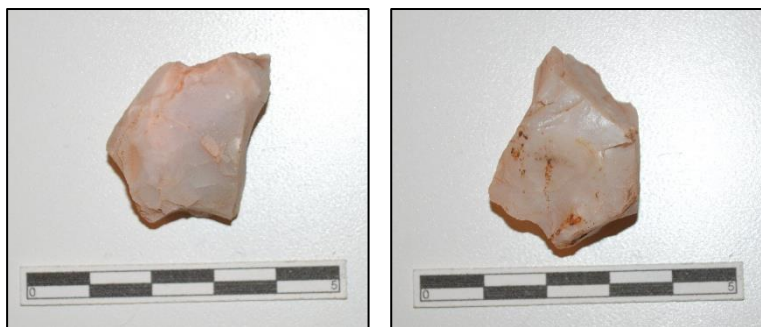
PT'22-CN7 (4)

PT'22 PARTIDA PUIG DE LA FONT, PARCEL·LA 170

CODI	LOCALITZACIÓ	TIPUS MAT.	PRODUCCIÓ	DECOR	OBSERVACIONS	CRONO
PT'22-PN170 (1)	PUIG DE LA FONT P.170	SÍLEX	IND. LÍTICA	-	Fragment d'ascla retocada molt patinada no retocada	Paleolític superior – ferro?
PT'22-PN170	PUIG DE LA FONT P.170	CERÀMICA	TORN	-	Fragment informe de coccio oxidant, tractament superficial perdut.	XIX?
PT'22-PN170	PUIG DE LA FONT P.170	CERÀMICA	TORN	VID.M	Fragment informe amb tractament de superfície vidriat	XIX?
PT'22-PN170 (2)	PUIG DE LA FONT P.170	SÍLEX	IND. LÍTICA	-	Possible fragment de nucli fragmentat	Paleolític superior – ferro?
PT'22-PN170 (2)	PUIG DE LA FONT P.170	SÍLEX	IND. LÍTICA	-	Pedra de fusell	XVII?- Fins inicis s. XIX



PT'22-PN170 (1)



PT'22-PN170 (2)



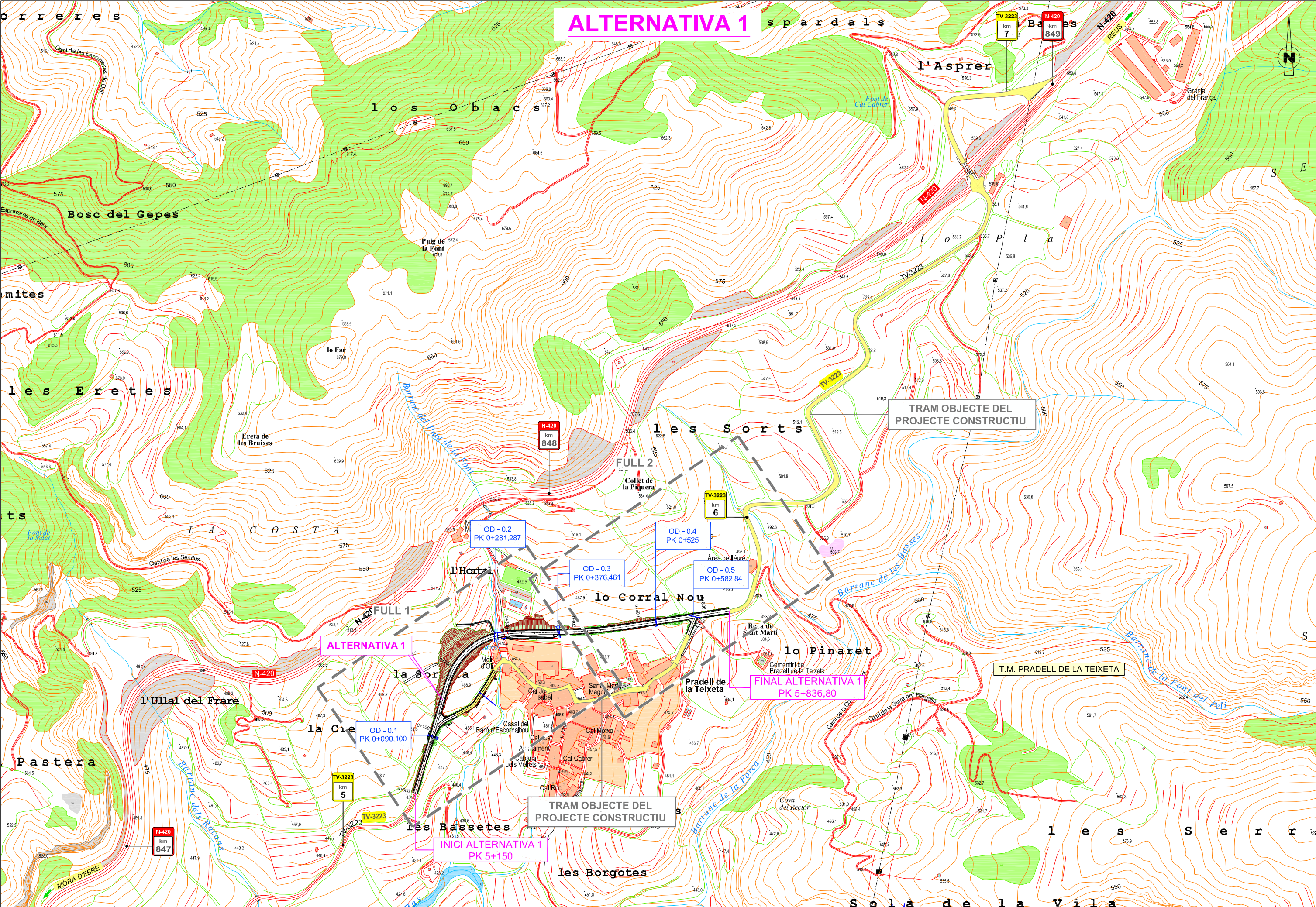
PT'22-PN170 (3)

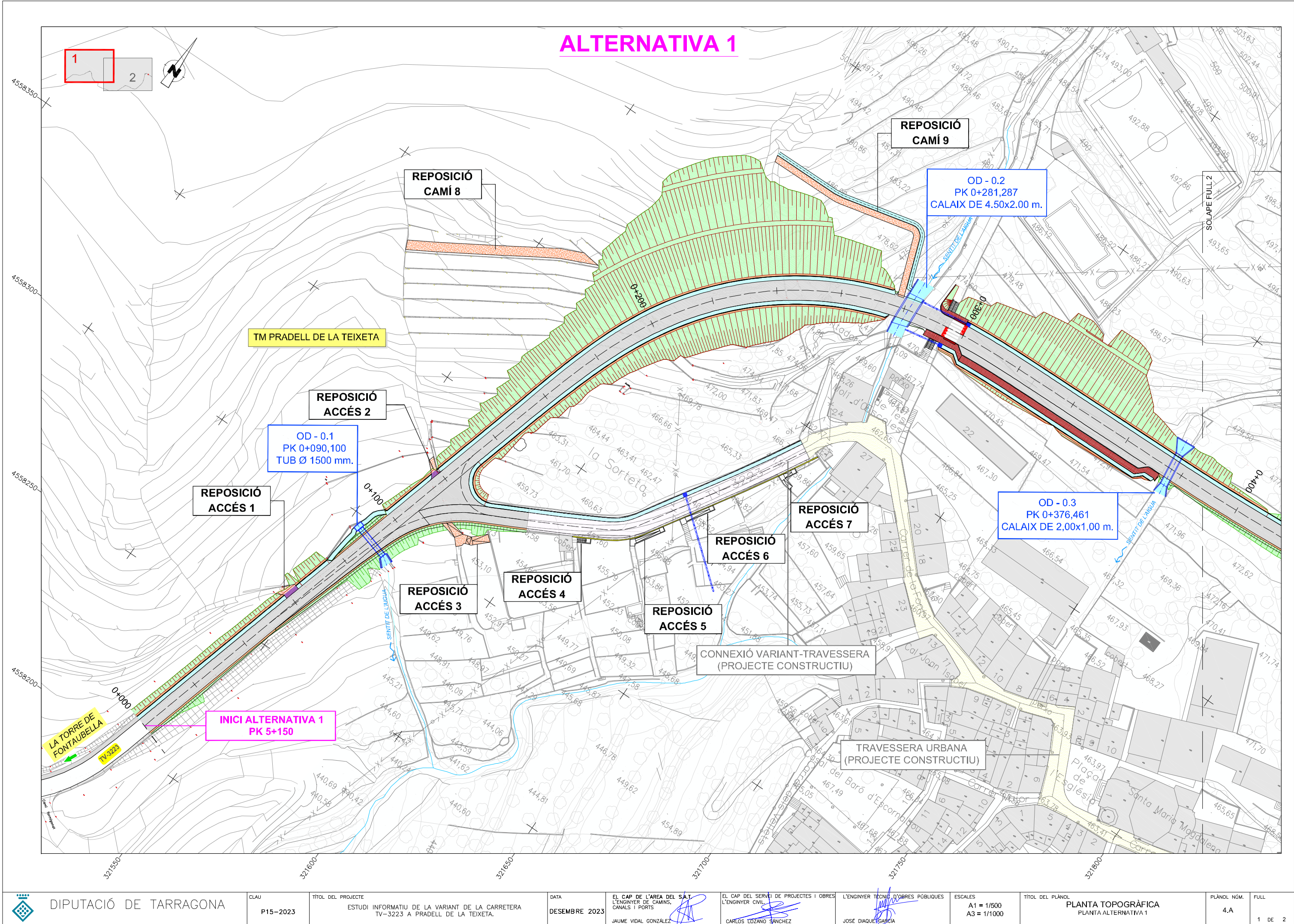
ANNEX III: LLISTAT D'IMATGES

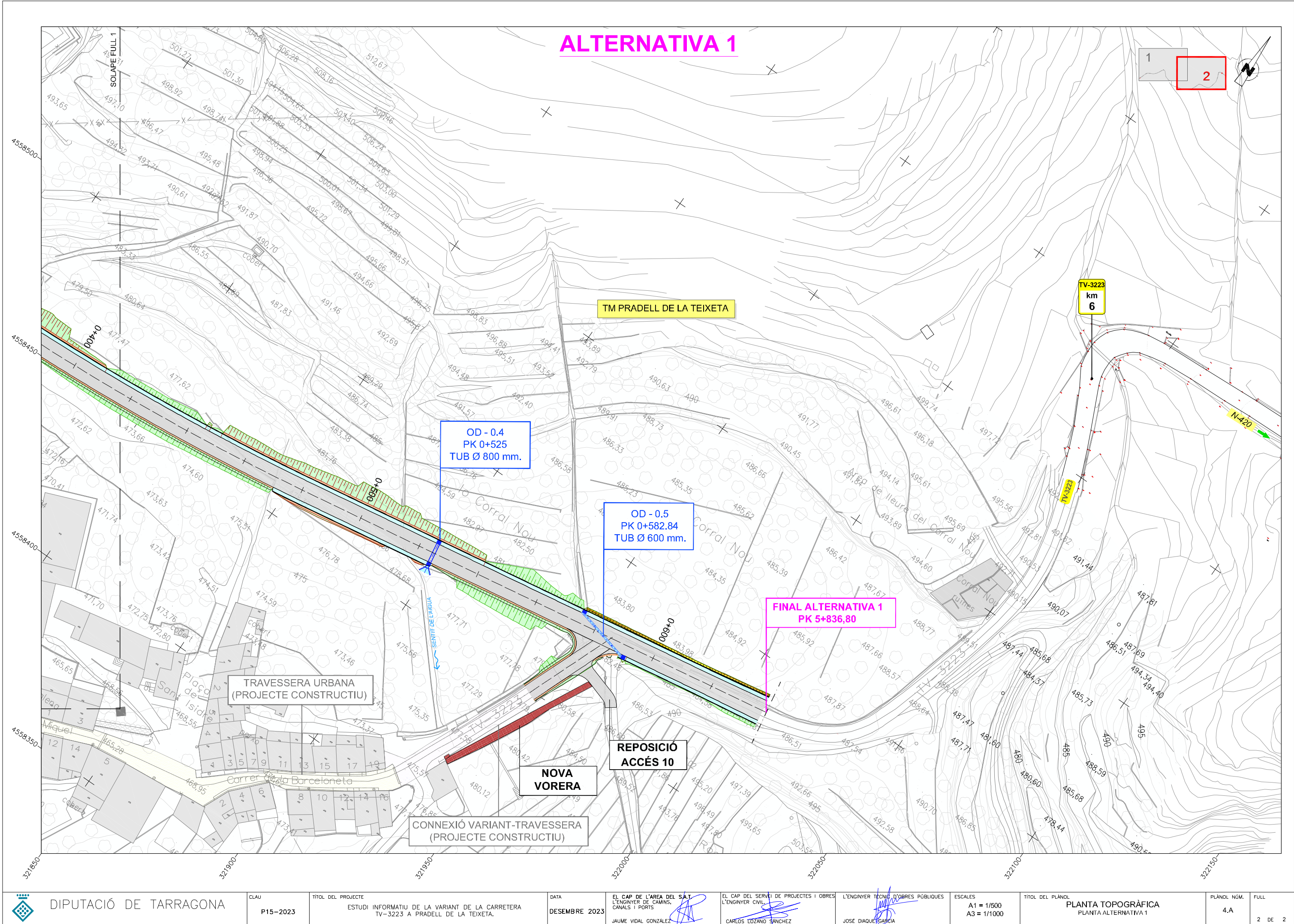
Antiga Guixera de Pradell (1)	CN 14 (5)	CN 97	Lo Pinaret (1)	Puig de la Font 32b (1)
Antiga Guixera de Pradell (2)	CN 14 (6)	CN 151 (1)	Lo Pinaret (2)	Puig de la Font 32b (2)
Àrea lleure CN 8 (1)	CN 14 (7)	CN 151 (2)	Lo Pinaret (3)	Puig de la Font 32b (3)
Àrea lleure CN 8 (2)	CN 15 (1)	CN18 (1)	Lo Pinaret (4)	Puig de la Font 32b (4)
Àrea lleure CN 8 (3)	CN 15 (2)	CN18 (2)	Lo Pinaret (5)	Puig de la Font 170 (1)
Àrea lleure CN 8 (4)	CN 15 (3)	Hortets de la Font (1)	Lo Pinaret (6)	Puig de la Font 170 (2)
CN 4 (1)	CN 17 i 16 (1)	Hortets de la Font (2)	Lo Pinaret (7)	Puig de la Font 170 (3)
CN 4 (2)	CN 17 i 16 (2)	Hortets de la Font (3)	Lo Pinaret (8)	Puig de la Font 170 (4)
CN 4	CN 17 i 16 (3)	Hortets de la Font (4)	Lo Pinaret (9)	Puig de la Font 170 (5)
CN 6 (2)	CN 17 i 16 (4)	Hortets de la Font (5)	Lo Pinaret 151 (1)	Puig de la Font 170 (6)
CN 6	CN 19 (2)	Hortets de la Font (6)	Lo Pinaret 151 (2)	Puig de la Font1
CN 7 (1)	CN 19	Hortets de la Font (7)	Lo Pinaret 151 (3)	Serres 87 (1)
CN 7 (2)	CN 23 (1)	Sort 65 (2)	Partida Àsper (1)	Serres 87 (2)
CN 7 i 39	CN 23 (2)	Sort 65 (1)	Partida Àsper (2)	Serres 87 (3)
CN 10 (1)	CN 23 (3)	La Creueta (1)	Partida Àsper (3)	Serres 87 (4)
CN 10 (2)	CN 39	La Creueta (2)	Partida Àsper (4)	Serres 87 (5)
CN 11, 12 i 13 (1)	CN 90	La Creueta (3)	Partida Àsper (5)	Sorteta 43 (1)
CN 11, 12 i 13 (2)	CN 92 (1)	La Creueta (4)	Partida Àsper (6)	Sorteta 43 (2)
CN 11, 12 i 13 (3)	CN 92 (2)	Les Bassetes (1)	Partida Àsper (7)	Sorteta 43 (3)
CN 12	CN 92 (3)	Les Bassetes (2)	Puig de la Font 1 (1)	
CN 14 (1)	CN 92 (4)	L'Hortal 35 (1)	Puig de la Font 1 (2)	
CN 14 (2)	CN 92	L'Hortal 35 (2)	Puig de la Font 1	
CN 14 (3)	CN 95 (1)	L'Hortal 35 (3)	Puig de la Font 2 (2)	
CN 14 (4)	CN 95 (2)	L'Hortal	Puig de la Font 2	

ANNEX IV: PLANIMETRIES









DIPUTACIÓ DE TARRAGONA

CLAU
P15-2023

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI INFORMATIU DE LA VARIANT DE LA CARRETERA
TV-3223 A PRADELL DE LA TEIXETA.

DATA
DESEMBRE 2023

EL CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T.
L'ENGINYER DE CAMINS,
CANALS I PORTS
JAUME VIDAL GONZÁLEZ

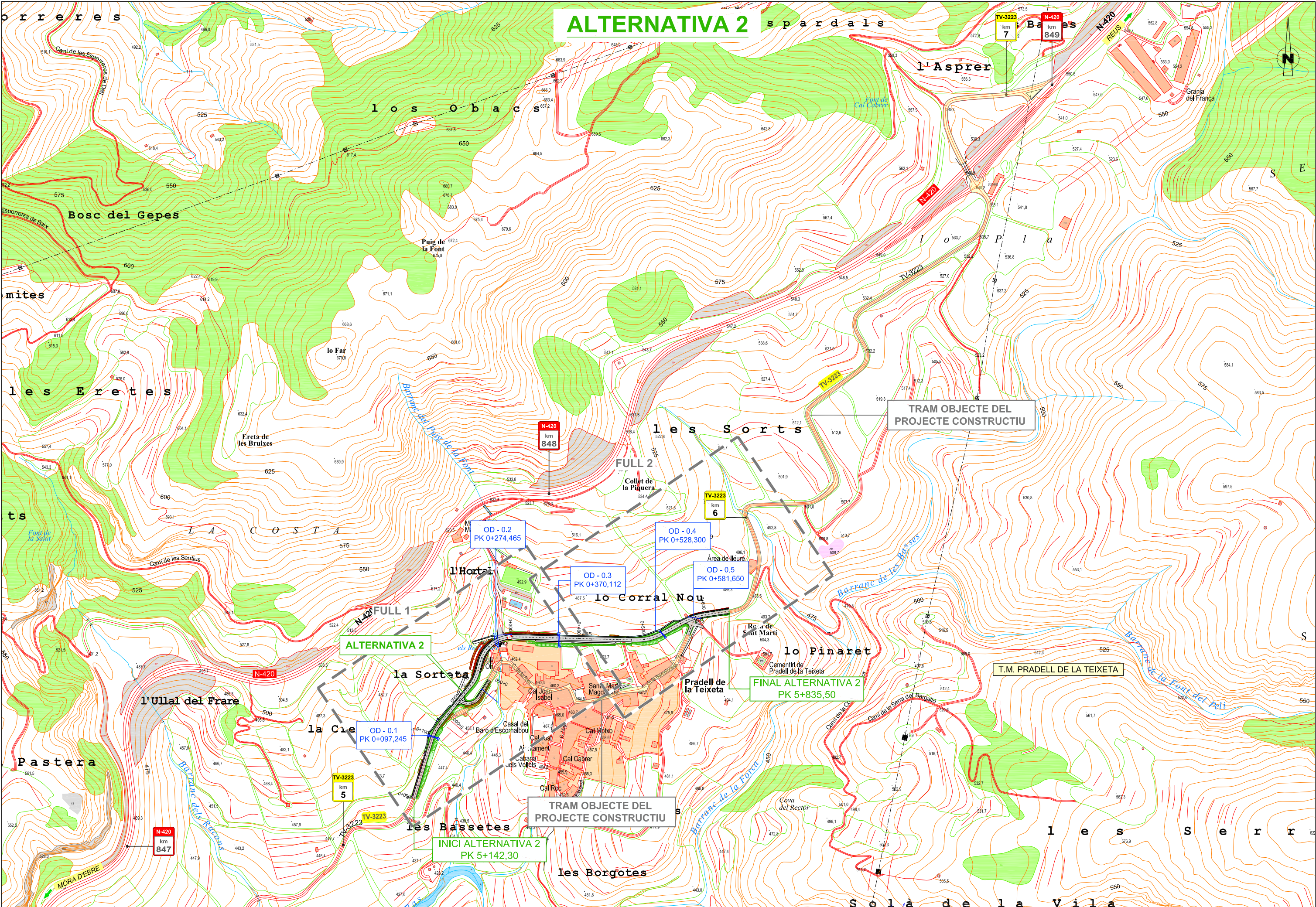
EL CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL
CARLOS LOZANO SÁNCHEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES
JOSÉ DIAZ GARCÍA

ESCALES
A1 = 1/500
A3 = 1/1000

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA TOPOGRÀFICA
PLANTA ALTERNATIVA 1

PLÀNOL NÚM.
4.A
FULL
2 DE 2



DIPUTACIÓ DE TARRAGONA

CLAU
P15-2023

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI INFORMATIU DE LA VARIANT DE LA CARRETERA
TV-3223 A PRADELL DE LA TEIXETA.

DATA
DESEMBRE 2023

EL CAP DE L'ÀREA DEL S.A.T.
L'ENGINYER DE CAMINS,
CANALS I PORTS
JAUME VIDAL GONZÁLEZ

EL CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES
L'ENGINYER CIVIL
CARLOS LOZANO SANCHEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES
JOSÉ DIAQUE GARCÍA

ESCALES
A1 = 1/2500
A3 = 1/5000

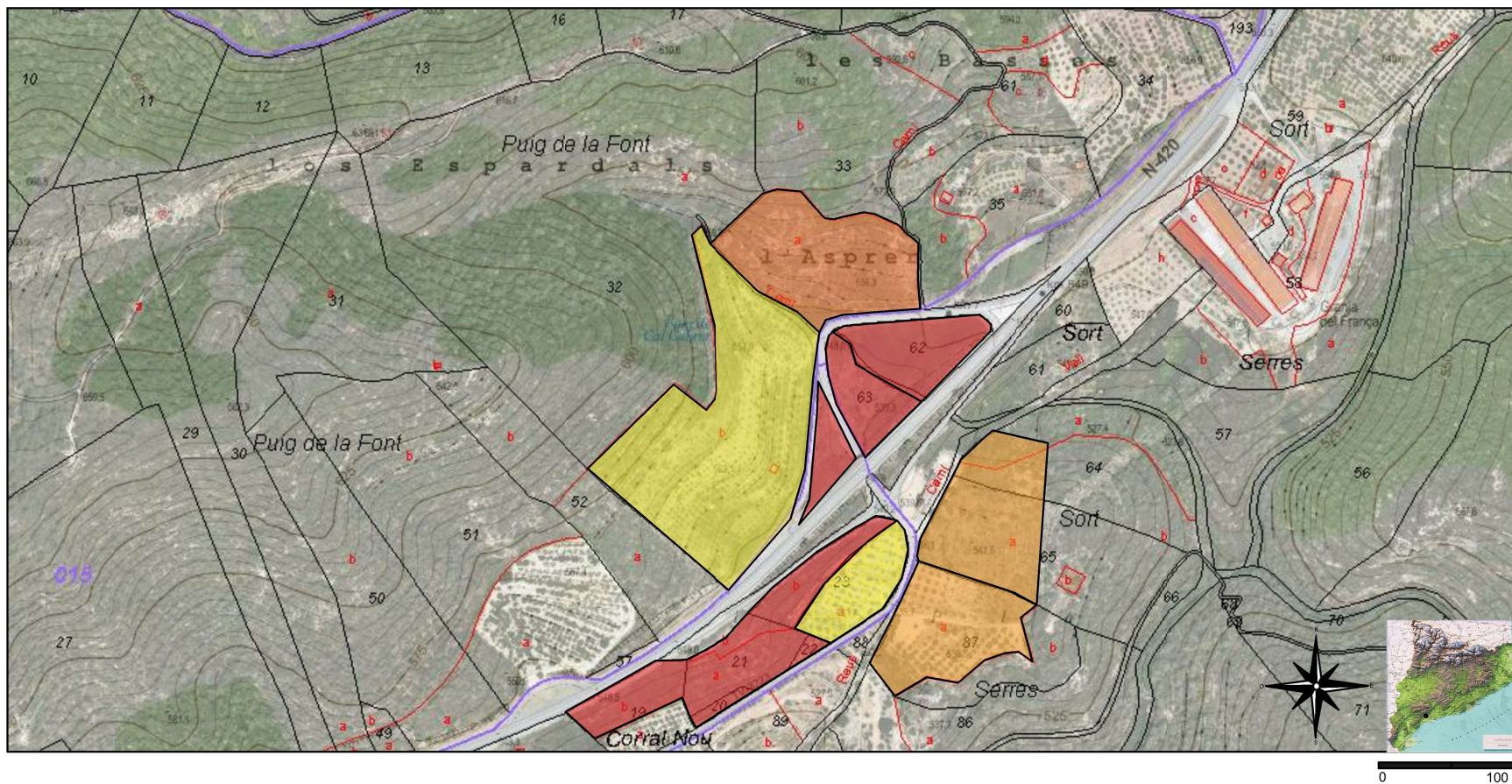
TÍTOL DEL PLÀNOL
PLÀNOL DE CONJUNT
CARTOGRAFIA
ALTERNATIVA 2

PLÀNOL NÚM.
2.B

FULL
1 DE 2

[illegible]





LLLEGENDA SUPERFICIE PROSPECTADA I ELEMENTS DETECTATS

 PP. SUPERFICIAL NO EXECUTADA	 PP. SUPERFICIAL PARCIAL + ELEMENTS ARQUEOLÒGICS
 PP. SUPERFICIAL PARCIAL	 ESTRUCTURES DOCUMENTADES
 PP. SUPERFICIAL - ELEMENTS ARQUEOLÒGICS	 AFLORAMENT ROCA GEOLÒGICA
 PP. SUPERFICIAL + ELEMENTS ARQUEOLÒGICS	 CERÀMICA  INDÚSTRIA LÍTICA  INDÚSTRIA POLIDA

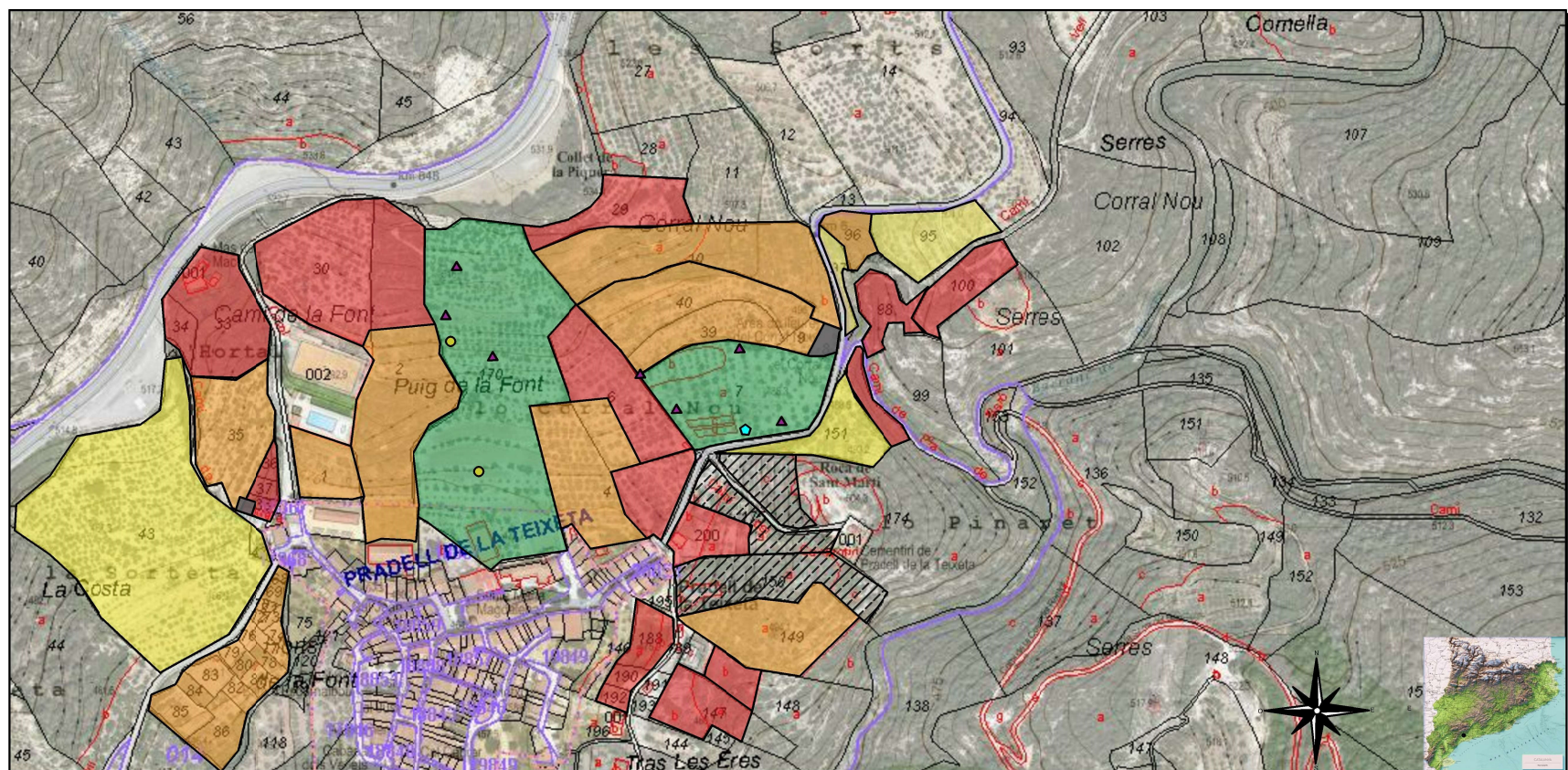
PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA CARRETERA T-3223 DE LA N-420 A LA TORRE DE FONTAUBELLA. TRAM: N-420 A PRADELL DE LA TEIXETA I VARIANT DE PRADELL DE LA TEIXETA (PRIORAT)

PLANIMETRIA 1 - ZONES KM 7 TV-3223. PARTIDIS DE L'ÀSPER, PUIG DE LA FONT, SORT, SERRES I LO CORRAL NOU

DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: LAURA V. VICENS SAIZ
 PROMOTOR: CONSULTERÍAS TÉCNICAS Y PROYECTOS 1999, SL
 BASE TOPOGRÀFICA IC3G 1:5.000



NOVEMBRE 2022



LLEENDA:

	PP. SUPERFICIAL NO EXECUTADA		PP. SUPERFICIAL PARCIAL + ELEMENTS ARQUEOLÒGICS
	PP. SUPERFICIAL PARCIAL		ESTRUCTURES DOCUMENTADES
	PP. SUPERFICIAL - ELEMENTS ARQUEOLÒGICS		AFLORAMENT ROCA GEOLÒGICA
	PP. SUPERFICIAL + ELEMENTS ARQUEOLÒGICS		CERÀMICA
			INDÚSTRIA LÍTICA
			INDÚSTRIA POLIDA

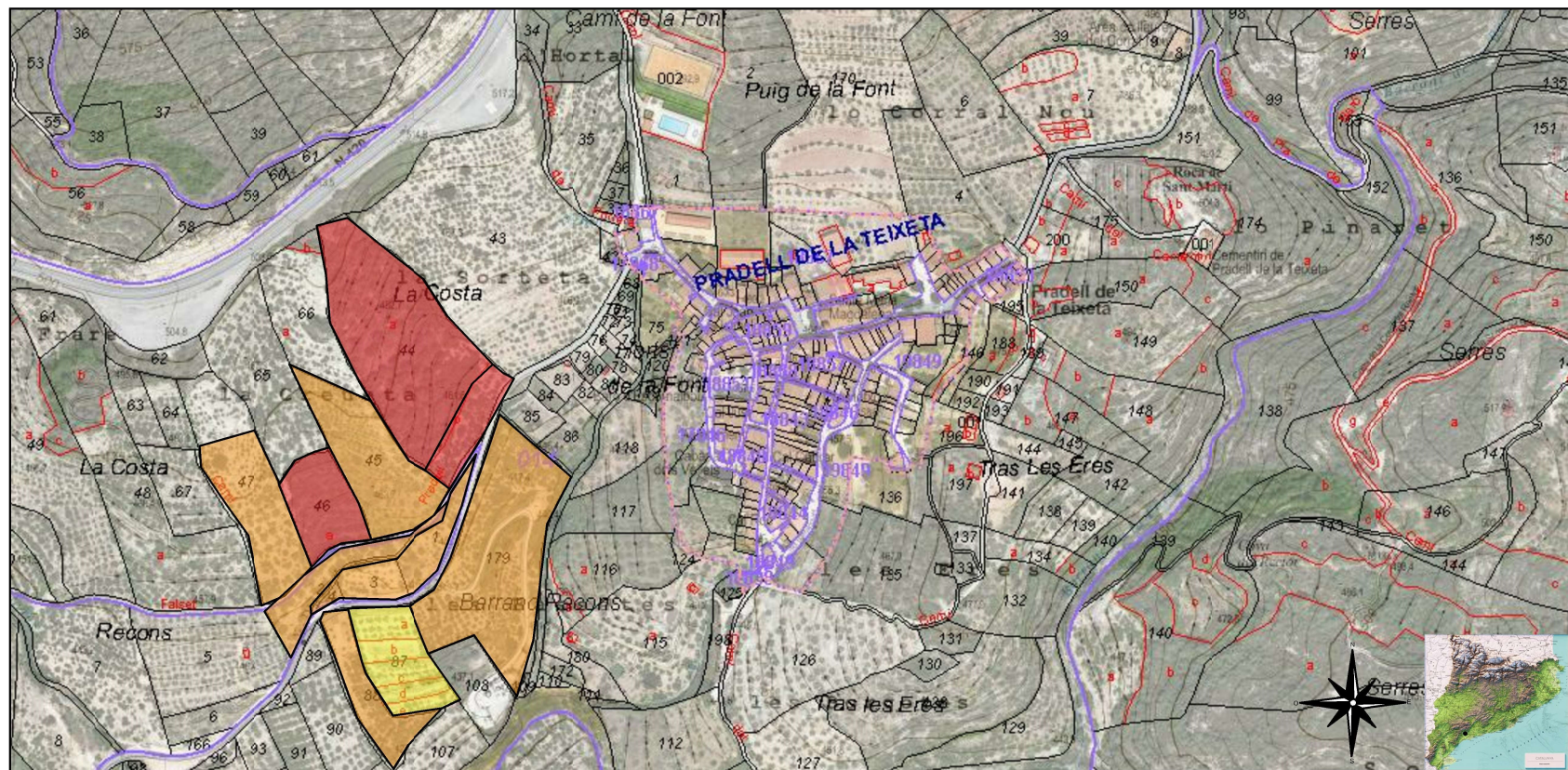
PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA CARRETERA T-3223 DE LA N-420 A LA TORRE DE FONTAUBELLA. TRAM: V-420 A PRADELL DE LA TEIXETA I VARIANT DE PRADELL DE LA TEIXETA (PRIORAT)

PLANIMETRIA 3 - PARTIDES: LO CORRAL NOU, PUIG DE LA FONT, L'HORTAL, LA SORTETA, HORTS DE LA FONT, TRAS LES ERES I LO PINARET.

DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: LAURA V. VICENS SAIZ
 PROMOTOR: CONSULTERIAS TÉCNICAS Y PROYECTOS 1999, SL
 BASE TOPOGRÀFICA ICGC 1:5.000



NOVEMBRE 2022



LLEENDA:

 PP. SUPERFICIAL NO EXECUTADA	 PP. SUPERFICIAL PARCIAL + ELEMENTS ARQUEOLÒGICS
 PP. SUPERFICIAL PARCIAL	 ESTRUCTURES DOCUMENTADES
 PP. SUPERFICIAL - ELEMENTS ARQUEOLÒGICS	 AFLORAMENT ROCA GEOLÒGICA
 PP. SUPERFICIAL + ELEMENTS ARQUEOLÒGICS	▲ CERÀMICA
	● INDÚSTRIA LÍTICA
	● INDÚSTRIA POLIDA

PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA CARRETERA T-3223 DE LA N-420 A LA TORRE DE FONTAUBELLA. TRAM: N-420 A PRADELL DE LA TEIXETA I VARIANT DE PRADELL DE LA TEIXETA (PRIORAT)

PLANIMETRIA 3 - PARTIDES: LA COSTA, LA CREUETA I LES BASSETES. FINS AL KM 5

DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: LAURA V. VICENS SAIZ
 PROMOTOR: CONSULTERÍAS TÉCNICAS Y PROYECTOS 1999, SL
 BASE TOPOGRÀFICA ICGC 1:5.000



NOVEMBRE 2022

ANNEX 14 AVALUACIÓ AMBIENTAL DE LES ALTERNATIVES



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ3

1.- INTRODUCCIÓ

S'exposen a continuació els capítols de "Mesures de prevenció, correctores i compensatòries", "Programa de Vigilància Ambiental" i "Document de Síntesi" de l'Estudi d'Impacte Ambiental realitzat per avaluar ambientalment les alternatives proposades pel traçat de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

7 MESURES DE PREVENCIÓ, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES

Matriu d'identificació i avaluació d'impactes

Un cop caracteritzats i els diferents impactes, es procedeix a la seva valoració segons valors de magnitud d'impacte que s'estableixen en la Llei 21/2013, de desembre de 2013, d'avaluació ambiental:

- ☒ **Impacte Ambiental Compatible:** La recuperació del medi es preveu immediata un cop finalitzades les activitats, per tant no es precis adoptar mesures correctores.
- ☒ **Impacte Ambiental Moderat:** La seva recuperació no precisa mesures correctores ni protectores intensives i la tornada a l'estat inicial del medi requereix un cert temps.
- ☒ **Impacte Ambiental Sever:** La recuperació de les condicions ambientals del medi exigeix adoptar mesures correctores, i en el que, malgrat aquestes mesures correctores, la recuperació requereix d'un llarg espai de temps.
- ☒ **Impacte Ambiental Crític:** La magnitud de l'efecte és superior al límit acceptable. Es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals sense possibilitat de recuperació, fins i tot malgrat l'adopció de mesures correctores.

Segons l'estudi realitzat sobre els possibles impactes que pot generar el projecte en l'entorn en que es troba, s'ha considerat que cap dels impactes es pot considerar crític, pel que es valoraran els impactes com a positiu, compatible, moderat o sever, i segons l'estudi realitzat, s'afegeixen les següents categories per poder fer una avaluació dels impactes més aproximada a la realitat del medi en estudi:

- *Positiu* en el cas d'aquelles actuacions que suposen una millora de les condicions actuals.
- *Moderat-Sever* per aquelles actuacions que precisen de mesures correctores i un cert temps per tornar a l'estat inicial del medi.
- *Sever-Crític* quan es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions actuals i la seva recuperació requereix d'un llarg espai de temps.

	Positiu
	Compatible
	Moderat
	Moderat - Sever
	Sever - Crític

A les pàgines següents es recullen en una sola matriu la descripció i avaluació dels impactes anteriorment descrits, juntament amb les mesures proposades i la valoració de cada impacte després d'aplicar les mesures. Aquestes taules presenten cinc columnes: enumeració dels impactes, la seva descripció, l'avaluació d'impacte inicial, les mesures i l'avaluació residual. Les mesures correctores són les mateixes per a les dues alternatives.

Estudi d'Impacte Ambiental

Estudi informatiu de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

VECTOR	NÚM.	IMPACTE	FASE	DESCRIPCIÓ	VALORACIÓ		MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES		IMPACTE RESIDUAL DESPRÉS DE L'APLICACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES	
					ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MEDI ATMOSFÈRIC	Qualitat atmosfèrica	1	Concentració de pols	FC	Augment de la concentració de partícules a l'atmosfera per l'emissió de pols durant la fase d'obres.		Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior del recinte de l'obra a 20 km/h. Realitzar regis periòdics dels vials interiors i les zones d'actuació i de moviment de terres, incrementant la freqüència en èpoques de sequera. Pavimentar o compactar les superfícies i vials. Cobrir els materials pulverolents amb velles de protecció en el transport o en les zones d'abassegament. Ubicar els materials d'abassegament en zones de sotavent.	Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior del recinte de l'obra a 20 km/h. Realitzar regis periòdics dels vials interiors i les zones d'actuació i de moviment de terres., incrementant la freqüència en èpoques de sequera. Pavimentar o compactar les superfícies i vials. Cobrir els materials pulverolents amb velles de protecció en el transport o en les zones d'abassegament. Ubicar els materials d'abassegament en zones de sotavent.		
		2	Concentració de gasos	FC	Augment de la concentració de gasos a l'atmosfera degut a la combustió de la maquinària durant la fase d'obres.		Comprovar que la maquinària i els vehicles utilitzats en la realització de les obres hagin superat favorablement les inspeccions tècniques reglamentàries (ITV) i disposin de sistemes de filtrat de fums. La maquinària que no compleixi les condicions requerides, serà retirada i substituïda per una altra de les mateixes característiques però amb els certificats vigents.	Comprovar que la maquinària i els vehicles utilitzats en la realització de les obres hagin superat favorablement les inspeccions tècniques reglamentàries (ITV) i disposin de sistemes de filtrat de fums. La maquinària que no compleixi les condicions requerides, serà retirada i substituïda per una altra de les mateixes característiques però amb els certificats vigents.		
MEDI ACÚSTIC	Qualitat acústica	4	Nivells sonors	FC	Augment dels nivells de soroll als edificis propers durant la fase de construcció de la nova carretera pel treball de la maquinària.		Comprovar que la maquinària i els vehicles utilitzats en la realització de les obres hagin superat favorablement les inspeccions tècniques reglamentàries (ITV) i disposin de sistemes reductors del soroll. Evitar situar el parc de màquines proper al nucli urbà, vivendes aïllades, explotacions ramaderes o zones amb presència de fauna recurrent. Respectar l'horari de descans i realitzar les activitats més problemàtiques en horaris de menor incidència a la població, en cas que es consideri necessari. Prioritzar la realització dels treballs més sorollosos en èpoques de menor afecció per a la fauna.	Comprovar que la maquinària i els vehicles utilitzats en la realització de les obres hagin superat favorablement les inspeccions tècniques reglamentàries (ITV) i disposin de sistemes reductors del soroll. Evitar situar el parc de màquines proper al nucli urbà, vivendes aïllades, explotacions ramaderes o zones amb presència de fauna recurrent. Respectar l'horari de descans i realitzar les activitats més problemàtiques en horaris de menor incidència a la població, en cas que es consideri necessari. Prioritzar la realització dels treballs més sorollosos en èpoques de menor afecció per a la fauna.		
				FE	Augment dels nivells de soroll als edificis propers durant la fase de funcionament de la nova carretera per l'increment del trànsit i/o la velocitat.		No es preveuen mesures correctores.	No es preveuen mesures correctores.		
MEDI FÍSIC	Hidrologia	5	Alteració del drenatge superficial	FC	Modificació o alteració de les condicions de drenatge superficial degut a l'alteració de la xarxa de drenatge de l'entorn de les obres.		Garantir una correcta senyalització de l'obra i dels vials per afectar la superfície estrictament necessària. Restablir les condicions de drenatge inicials, inclosa la millora de la funcionalitat hidrològica actual.	Garantir una correcta senyalització de l'obra i dels vials per afectar la superfície estrictament necessària. Restablir les condicions de drenatge inicials, inclosa la millora de la funcionalitat hidrològica actual.		
		6	Risc de contaminació d'aigües superficials	FC	Risc de contaminació de les aigües superficials per l'aportació d'elements contaminants, abocaments directes tant de material sòlid com líquids procedents de les excavacions realitzades en la mateixa obra o de la indústria accessòria necessària durant la fase de construcció.		Ubicar les zones d'instal·lacions d'obra, parc de maquinària, neteja de canaletes de formigó, abocadors temporals i/o permanents,... el més allunyat possible dels cursos d'aigua existents. En cas d'abocament accidental d'efluents líquids, l'accident es comunicarà d'immediat a la direcció d'obra per prendre les mesures pertinents en relació a la magnitud de l'accident.	Ubicar les zones d'instal·lacions d'obra, parc de maquinària, neteja de canaletes de formigó, abocadors temporals i/o permanents,... el més allunyat possible dels cursos d'aigua existents. En cas d'abocament accidental d'efluents líquids, l'accident es comunicarà d'immediat a la direcció d'obra per prendre les mesures pertinents en relació a la magnitud de l'accident.		
		7	Risc de contaminació de les aigües subterrànies	FC	Risc de contaminació de les aigües subterrànies per abocaments incontrolats que poden contaminar les aigües per infiltració o per lixiviats originats en la mateixa obra, i que poden arribar fins als aqüífers.		Situar el parc de maquinària i instal·lacions provisionals d'obra en zones de mínim risc, poc permeables, allunyades de rieres i torrents, i fora de les zones protegides. Aquestes zones, un cop utilitzades, seran restaurades restituint-les a la seva situació original.	Situar el parc de maquinària i instal·lacions provisionals d'obra en zones de mínim risc, poc permeables, allunyades de rieres i torrents, i fora de les zones protegides. Aquestes zones, un cop utilitzades, seran restaurades restituint-les a la seva situació original.		
		8	Alteració del drenatge i dels fluxos subterrànies	FE	Afecció a les aigües freàtiques i alteració dels fluxos d'aigua subterrània pels moviments de terres previstos així com la creació d'un nou ferm i impermeabilització d'àrees.		Evitar l'afecció a les aigües subterrànies, comprovant abans de l'inici de les obres que les excavacions no afecten el nivell freàtic. En cas de urgències d'aigua provocades per l'excavació del terreny, canalitzar les aigües i transportar-les per ser aprofitades per abastaments, regis, reserves contra incendis, etc.	Evitar l'afecció a les aigües subterrànies, comprovant abans de l'inici de les obres que les excavacions no afecten el nivell freàtic. En cas de urgències d'aigua provocades per l'excavació del terreny, canalitzar les aigües i transportar-les per ser aprofitades per abastaments, regis, reserves contra incendis, etc.		

Taula 17. Valoració dels impactes després de l'aplicació de les mesures correctores.

Estudi d'Impacte Ambiental

Estudi informatiu de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

VECTOR	NÚM.	IMPACTE	FASE	DESCRIPCIÓ	VALORACIÓ		MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES		IMPACTE RESIDUAL DESPRÉS DE L'APLICACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES	
					ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MEDI FÍSIC	Sòls	9	Alteració de sòls	FC	Alteració del les condicions existent dels sòls per l'adequació de zones d'abocament i préstec.		Utilització de la traça com a indret de pas. En cas que sigui necessària l'obertura de nous camins d'obra, cal realitzar una restauració morfològica i vegetal de les zones afectades en acabar les obres. Realitzar un pla de gestió de terres que determini l'origen del material, així com l'emplaçament i capacitat dels abassegaments de les terres sobrants, restauració d'abocadors,... que s'haurà d'incloure al projecte constructiu. Els abocadors s'hauran de restaurar amb l'estesa de terra vegetal i la seva revegetació sense perjudici dels permisos o autoritzacions que es requereixin. Reutilitzar un mínim del 5% dels àrids generats en la pròpia obra per a la restauració de les zones afectades, segons la Llei reguladora dels residus. Decapatge de terra vegetal en totes les zones afectades per l'obra, sobretot en les destinades a abocadors, després del replanteig i l'encintat de l'àrea d'afectació estricta, i un cop acabats els treballs de desbrossada.	Utilització de la traça com a indret de pas. En cas que sigui necessària l'obertura de nous camins d'obra, cal realitzar una restauració morfològica i vegetal de les zones afectades en acabar les obres. Realitzar un pla de gestió de terres que determini l'origen del material, així com l'emplaçament i capacitat dels abassegaments de les terres sobrants, restauració d'abocadors,... que s'haurà d'incloure al projecte constructiu. Els abocadors s'hauran de restaurar amb l'estesa de terra vegetal i la seva revegetació sense perjudici dels permisos o autoritzacions que es requereixin. Reutilitzar un mínim del 5% dels àrids generats en la pròpia obra per a la restauració de les zones afectades, segons la Llei reguladora dels residus. Decapatge de terra vegetal en totes les zones afectades per l'obra, sobretot en les destinades a abocadors, després del replanteig i l'encintat de l'àrea d'afectació estricta, i un cop acabats els treballs de desbrossada.		
				FE	Pèrdua de sòl com a recurs natural i d'aptitud agrícola per la ocupació definitiva de la infraestructura.		Minimitzar la ocupació de la nova infraestructura en fase de planejament, ocupant la superfície estrictament necessària, i realitzar un disseny adequat dels desmunts i terraplens per minimitzar el volum de terres excavat.	Minimitzar la ocupació de la nova infraestructura en fase de planejament, ocupant la superfície estrictament necessària, i realitzar un disseny adequat dels desmunts i terraplens per minimitzar el volum de terres excavat.		
		10	Canvis en la morfologia del terreny	FC	Canvis en la morfologia del terreny degut a les excavacions i el moviment de terres necessaris per la construcció de la nova infraestructura.		Marcatge acurat de la superfície d'afectació. Concretar els límits d'expropiació de l'obra i el límit real d'afectació abans de començar els treballs de tala, desbrossada, decapatge i les excavacions i moviments de terres. Definir un pla de camins d'obra. Incloure els camins i accessos necessaris per a l'execució de l'obra, previ al seu inici, assenyalant els camins i carreteres que s'utilitzaran per accedir a l'obra, i prohibint l'accés per a tot tipus de vehicles en els camins que no s'hagin definit en el pla.	Marcatge acurat de la superfície d'afectació. Concretar els límits d'expropiació de l'obra i el límit real d'afectació abans de començar els treballs de tala, desbrossada, decapatge i les excavacions i moviments de terres. Definir un pla de camins d'obra. Incloure els camins i accessos necessaris per a l'execució de l'obra, previ al seu inici, assenyalant els camins i carreteres que s'utilitzaran per accedir a l'obra, i prohibint l'accés per a tot tipus de vehicles en els camins que no s'hagin definit en el pla.		
				FE	Canvis en la morfologia del terreny degut a les excavacions i el moviment de terres necessaris per la construcció de la nova infraestructura.		Realitzar actuacions d'integració i millora dels desmunts i terraplens, verificant la correcta compactació de les terres i el seu acabat definitiu, l'estesa de 30 cm de terra vegetal, i la revegetació de totes les zones afectades.	Realitzar actuacions d'integració i millora dels desmunts i terraplens, verificant la correcta compactació de les terres i el seu acabat definitiu, l'estesa de 30 cm de terra vegetal, i la revegetació de totes les zones afectades.		
		11	Risc de contaminació del sòl	FC	Risc de contaminació del sòl per l'aportació d'elements contaminants, abocaments incontrolats tant de material sòlid com líquids.		Decapatge previ de 20-30 cm de la capa de terra vegetal i de l'àrea d'abassegament de terres per a la posterior restauració de les zones afectades. Utilitzar els espais oberts, preferiblement espais degradats, com a àrea d'abassegament temporal de terres, evitant afectar ecotons i cursos d'aigua (barrancs i torrents). Les piles tindran una alçada màxima de 3 m. Realitzar una restauració de les zones d'abassegament temporal per mitjà de descompactació del terreny i hidrosembres. En les zones de relleu abrupte, disposar els cordons de terra vegetal als marges de la futura traça.	Decapatge previ de 20-30 cm de la capa de terra vegetal i de l'àrea d'abassegament de terres per a la posterior restauració de les zones afectades. Utilitzar els espais oberts, preferiblement espais degradats, com a àrea d'abassegament temporal de terres, evitant afectar ecotons i cursos d'aigua (barrancs i torrents). Les piles tindran una alçada màxima de 3 m. Realitzar una restauració de les zones d'abassegament temporal per mitjà de descompactació del terreny i hidrosembres. En les zones de relleu abrupte, disposar els cordons de terra vegetal als marges de la futura traça.		
		12	Erosió de sòls	FC	Erosió de sòls provocada pels moviments de terres per desmunt i terraplè, formació de talussos, adequació de les zones de préstec i les operacions de tala i esbrossada.		Correcta canalització de les aigües d'escorrentia evitant que desguassin lliurement pels terraplens. Realitzar hidrosembres i plantacions, seleccionant les espècies de gramínies i lleguminoses en funció de la flora local, els factors climàtics, microclimàtics, i edafològics. Efectuar un seguiment de l'evolució del recobriment herbaci a les superfícies hidrosembres, i ressemar les superfícies amb un recobriment deficitari.	Correcta canalització de les aigües d'escorrentia evitant que desguassin lliurement pels terraplens. Realitzar hidrosembres i plantacions, seleccionant les espècies de gramínies i lleguminoses en funció de la flora local, els factors climàtics, microclimàtics, i edafològics. Efectuar un seguiment de l'evolució del recobriment herbaci a les superfícies hidrosembres, i ressemar les superfícies amb un recobriment deficitari.		
				FE	Increment dels fenòmens erosius a les zones de forta pendent i nues de vegetació.		Realitzar un manteniment de la vegetació.	Realitzar un manteniment de la vegetació.		

Taula 17. Valoració dels impactes després de l'aplicació de les mesures correctores.

Estudi d'Impacte Ambiental

Estudi informatiu de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

VECTOR	NÚM.	IMPACTE	FASE	DESCRIPCIÓ	VALORACIÓ		MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES		IMPACTE RESIDUAL DESPRÉS DE L'APLICACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES	
					ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
BIOdiversitat i Permeabilitat Ecològica	Vegetació	13	Afecció a la transpiració de la vegetació existent durant la fase d'obres	FC	Afecció sobre la vegetació existent degut a l'augment de la concentració de pols a l'atmosfera durant la fase d'obres		Realitzar regs periòdics per mantenir els sòls humits i compactats, amb l'objectiu de minimitzar l'emissió de pols durant el desenvolupament de les obres pel pas de la maquinària i vehicles d'obra.	Realitzar regs periòdics per mantenir els sòls humits i compactats, amb l'objectiu de minimitzar l'emissió de pols durant el desenvolupament de les obres pel pas de la maquinària i vehicles d'obra.		
		14	Afecció a elements d'interès	FC	Afecció als hàbitats d'interès de la zona, espècies amenaçades i/o protegides durant la fase d'obres.		Realitzar vigilància prèvia i durant la desbrossada de totes les zones per confirmar que no s'afecta cap espècie protegida i/o amenaçada.	Realitzar vigilància prèvia i durant la desbrossada de totes les zones per confirmar que no s'afecta cap espècie protegida i/o amenaçada.		
		15	Afecció a la vegetació per ocupació directa	FC	Destrucció directa de la vegetació natural i agrícola per les operacions inicials de tala i esbrossada, adequació de les zones de préstec i de parc de maquinària. Pèrdua de cobertura vegetal per la implantació de la infraestructura.		Restaurar totes les zones afectades per mitjà de revegetacions, estudiant els diferents ambients del medi i seleccionant les espècies vegetals que més s'adaptin a cadascun d'ells, evitant l'ús d'espècies al·lòctones per evitar la introducció d'espècies invasores. Definir un pla de camins d'obra. Incloure els camins i accessos necessaris per a l'execució de l'obra, previ al seu inici, assenyalant els camins i carreteres que s'utilitzaran per accedir a l'obra, i prohibint l'accés per a tot tipus de vehicles en els camins que no s'hagin definit en el pla.	Restaurar totes les zones afectades per mitjà de revegetacions, estudiant els diferents ambients del medi i seleccionant les espècies vegetals que més s'adaptin a cadascun d'ells, evitant l'ús d'espècies al·lòctones per evitar la introducció d'espècies invasores. Definir un pla de camins d'obra. Incloure els camins i accessos necessaris per a l'execució de l'obra, previ al seu inici, assenyalant els camins i carreteres que s'utilitzaran per accedir a l'obra, i prohibint l'accés per a tot tipus de vehicles en els camins que no s'hagin definit en el pla.		
		16	Risc d'incendi forestal	FC	Augment del risc d'incendi durant les operacions de tala i esbrossada i la construcció de la nova infraestructura.		La tallada i eliminació de restes vegetals es realitzarà d'acord amb les prescripcions de la normativa sectorial de prevenció d'incendis i de residus. Mantenir els camins de l'obra i el seu entorn humits per mitjà de regs periòdics, sobretot en èpoques de major sequera. Donar compliment a les mesures de prevenció d'incendis establertes al Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.	La tallada i eliminació de restes vegetals es realitzarà d'acord amb les prescripcions de la normativa sectorial de prevenció d'incendis i de residus. Mantenir els camins de l'obra i el seu entorn humits per mitjà de regs periòdics, sobretot en èpoques de major sequera. Donar compliment a les mesures de prevenció d'incendis establertes al Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.		
	Fauna	17	Destrucció d'hàbitats de fauna	FC	Afecció directa i/o destrucció dels hàbitats faunístics per els moviments de terres i les excavacions, operacions de tala i esbrossada, alteració dels substrats per l'adequació de zones de préstec i abocadors, afecció al cicle vital per les emissions de soroll i les perturbacions ambientals, i per l'increment de la freqüentació, factors que obliguen al desplaçament d'espècies terrestres a la recerca d'un nou hàbitat.		Realitzar una correcta senyalització de les zones d'actuació, evitant la ocupació innecessària de l'espai natural, havent realitzat una inspecció prèvia on es confirmi que no existeix cap hàbitat de fauna que pugui ser afectat durant les obres. Comprovar l'existència d'exemplars de fauna o nius a les zones d'actuació abans de l'inici de les obres. En cas de trobar-ne, es comunicarà d'immediat a la direcció d'obra i no es podran començar les obres fins que es prenguin les mesures pertinents.	Realitzar una correcta senyalització de les zones d'actuació, evitant la ocupació innecessària de l'espai natural, havent realitzat una inspecció prèvia on es confirmi que no existeix cap hàbitat de fauna que pugui ser afectat durant les obres. Comprovar l'existència d'exemplars de fauna o nius a les zones d'actuació abans de l'inici de les obres. En cas de trobar-ne, es comunicarà d'immediat a la direcció d'obra i no es podran començar les obres fins que es prenguin les mesures pertinents.		
		18	Incidència sobre la permeabilitat faunística	FC	Afecció al moviment de les espècies per ocupació directa durant els moviments de terres, les operacions de tala i esbrossada, adequació de zones de préstec i abocadors, i l'increment de la freqüentació.		Realitzar vigilància prèvia i durant la desbrossada de totes les zones per confirmar que no s'afecta cap espècie protegida i/o amenaçada.	Realitzar vigilància prèvia i durant la desbrossada de totes les zones per confirmar que no s'afecta cap espècie protegida i/o amenaçada.		
				FE	Efecte barrera de la infraestructura, que suposa una fragmentació del territori, i incrementa el risc d'atropellament d'animals i col·lisions amb vehicles.		No es preveuen mesures correctores.	No es preveuen mesures correctores.		

Taula 17. Valoració dels impactes després de l'aplicació de les mesures correctores.

Estudi d'Impacte Ambiental

Estudi informatiu de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

VECTOR	NÚM.	IMPACTE	FASE	DESCRIPCIÓ	VALORACIÓ		MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES		IMPACTE RESIDUAL DESPRÉS DE L'APLICACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES	
					ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
PAISATGE	Qualitat paisatgística	19	Alteració de les condicions cromàtiques i texturals	FC	Alteració temporal de les condicions existents cromàtiques i texturals per la introducció d'elements en disharmonia amb el paisatge com són les instal·lacions auxiliars i la nombrosa maquinària implicada en l'obra.		Utilitzar materials que ajudin a integrar les estructures i les instal·lacions definitives, tant pel que fa la cromacitat, el tipus de material (preferiblement materials d'origen natural), i la seva ubicació. En cas de col·locar cartells informatius al llarg de la carretera, escollir materials de fusta per a la seva construcció.	Utilitzar materials que ajudin a integrar les estructures i les instal·lacions definitives, tant pel que fa la cromacitat, el tipus de material (preferiblement materials d'origen natural), i la seva ubicació. En cas de col·locar cartells informatius al llarg de la carretera, escollir materials de fusta per a la seva construcció.		
				FE	Alteració definitiva de les condicions existents cromàtiques i texturals per la introducció d'elements en disharmonia amb el paisatge, com és la pròpia infraestructura i les estructures associades (obres de fàbrica, murs de contenció, senyalització, etc.).		Utilitzar barreres de fusta per a la contenció de vehicles com a mesura d'integració i millora paisatgística. Donar un tractament als marges de la carretera coherent amb el paisatge de l'àmbit. Es recomana escollir un o dos materials que donin resposta a totes les situacions en les quals es troba la carretera, ajudant-la a tenir caràcter propi i a la vegada facilitar la interpretació del paisatge.	Utilitzar barreres de fusta per a la contenció de vehicles com a mesura d'integració i millora paisatgística. Donar un tractament als marges de la carretera coherent amb el paisatge de l'àmbit. Es recomana escollir un o dos materials que donin resposta a totes les situacions en les quals es troba la carretera, ajudant-la a tenir caràcter propi i a la vegada facilitar la interpretació del paisatge.		
		20	Impacte sobre la visibilitat	FC	Impacte visual per als observadors propers produït per l'alteració del relleu degut als moviments de terres previstos i la ocupació de sòl a les zones auxiliars d'obra, zones d'abocador i préstec, per la presència d'elements aliens al medi i per les operacions de tala i esbrossada.		S'evitarà la utilització de formigó en les cunetes laterals, baixants i canalitzacions. En els casos en que es prevegi erosió, s'estudiarà l'aplicació de geomalles o altres tècniques de bioenginyeria que permetin la integració en l'entorn. Caldrà realitzar un tractament cromàtic a les cunetes trepitjables i s'utilitzaran només en aquells trams on sigui estrictament necessari.	S'evitarà la utilització de formigó en les cunetes laterals, baixants i canalitzacions. En els casos en que es prevegi erosió, s'estudiarà l'aplicació de geomalles o altres tècniques de bioenginyeria que permetin la integració en l'entorn. Caldrà realitzar un tractament cromàtic a les cunetes trepitjables i s'utilitzaran només en aquells trams on sigui estrictament necessari.		
				FE	Realitzar plantacions lineals que disminueixin l'impacte visual de les estructures de contenció de terres (murs d'escullera) allà on sigui possible. Adoptar mesures que minimitzin l'impacte visual de les estructures de fàbrica i emprar materials, acabats, colors i textures que afavoreixin la integració a l'entorn. Evitar col·locar formigó visible a les sortides de les obres de drenatge. Es recomana que els murs a peu de desmunt tinguin una alçada màxima de 3-3,5 m de manera que es redueixi l'impacte visual de la intervenció. L'alçada total dels talussos, tant en desmunt com en terraplè, tindran una inclinació màxima 3H:2V.		Realitzar plantacions lineals que disminueixin l'impacte visual de les estructures de contenció de terres (murs d'escullera) allà on sigui possible. Adoptar mesures que minimitzin l'impacte visual de les estructures de fàbrica i emprar materials, acabats, colors i textures que afavoreixin la integració a l'entorn. Evitar col·locar formigó visible a les sortides de les obres de drenatge. Es recomana que els murs a peu de desmunt tinguin una alçada màxima de 3-3,5 m de manera que es redueixi l'impacte visual de la intervenció. L'alçada total dels talussos, tant en desmunt com en terraplè, tindran una inclinació màxima 3H:2V.	Realitzar plantacions lineals que disminueixin l'impacte visual de les estructures de contenció de terres (murs d'escullera) allà on sigui possible. Adoptar mesures que minimitzin l'impacte visual de les estructures de fàbrica i emprar materials, acabats, colors i textures que afavoreixin la integració a l'entorn. Evitar col·locar formigó visible a les sortides de les obres de drenatge. Es recomana que els murs a peu de desmunt tinguin una alçada màxima de 3-3,5 m de manera que es redueixi l'impacte visual de la intervenció. L'alçada total dels talussos, tant en desmunt com en terraplè, tindran una inclinació màxima 3H:2V.		
		21	Alteració de la qualitat paisatgística	FE	Reducció de la qualitat paisatgística de la zona per la introducció d'una nova infraestructura aliena al medi, els talussos generats per la seva construcció, i la destrucció de la vegetació de l'entorn.		Intentar, en la mesura que sigui possible, deixar l'entorn de la carretera el més semblant a l'estat que tenia abans de la seva construcció. Revegetar tots els talussos generats, els desviaments i les parts baixes dels viaductes amb espècies arbòries i arbustives adaptades a la zona. Realitzar les restauracions paisatgístiques simultànies a les obres.	Intentar, en la mesura que sigui possible, deixar l'entorn de la carretera el més semblant a l'estat que tenia abans de la seva construcció. Revegetar tots els talussos generats, els desviaments i les parts baixes dels viaductes amb espècies arbòries i arbustives adaptades a la zona. Realitzar les restauracions paisatgístiques simultànies a les obres.		
				FE	Impacte sobre el paisatge de la zona per la introducció d'una nova infraestructura aliena al medi que fragmenta el paisatge agrari de la unitat.		Garantir la continuïtat de les estructures d'aigua, els camins i les zones d'interès. Redactar amb anterioritat a l'inici de les obres un Pla de camins que reflecteixi els camins i accessos necessaris per a l'execució, utilitzant com a camins d'accés a l'obra la pròpia traça o camins ja existents, evitant l'obertura de nous accessos. Restituir els accessos interceptats per l'obra, la morfologia original i revegetar els accessos provisionals.	Garantir la continuïtat de les estructures d'aigua, els camins i les zones d'interès. Redactar amb anterioritat a l'inici de les obres un Pla de camins que reflecteixi els camins i accessos necessaris per a l'execució, utilitzant com a camins d'accés a l'obra la pròpia traça o camins ja existents, evitant l'obertura de nous accessos. Restituir els accessos interceptats per l'obra, la morfologia original i revegetar els accessos provisionals.		

Taula 17. Valoració dels impactes després de l'aplicació de les mesures correctores.

Estudi d'Impacte Ambiental

Estudi informatiu de la variant de la carretera TV-3223 a Pradell de la Teixeta.

VECTOR	NÚM.	IMPACTE	FASE	DESCRIPCIÓ	VALORACIÓ		MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES		IMPACTE RESIDUAL DESPRÉS DE L'APLICACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES	
					ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MEDI SOCIODEMÒNIC	Infraestructures	23	Afecció sobre les infraestructures i serveis	FC	Afecció als serveis propers a la zona: xarxa de reg i drenatge, electricitat, enllumenat i telefonia.		Realitzar una correcta senyalització de les zones d'actuació per afectar només les zones estrictament necessàries.	Realitzar una correcta senyalització de les zones d'actuació per afectar només les zones estrictament necessàries.		
				FE	Afecció als serveis propers a la zona: xarxa de reg i drenatge, electricitat, enllumenat i telefonia.		Restituir tots els accessos a camins o finques agrícoles afectats pel projecte.	Restituir tots els accessos a camins o finques agrícoles afectats pel projecte.		
	Usos del sòl	24	Afecció sobre els usos del sòl	FC	Afeccions durant la fase d'obres sobre les diferents tipologies i usos de sòl: sòl productiu, sòl amb un ús social, edificacions, solars, etc.		Minimitzar l'ocupació de la carretera, intentant afectar la menor superfície de sòl agrícola.	Minimitzar l'ocupació de la carretera, intentant afectar la menor superfície de sòl agrícola.		
				FE	Afecció definitiva dels usos del sòl existents (sòl productiu) per la presència de la infraestructura.		Restaurar les zones afectades que corresponguin a sòls d'ús agrícola, retornant les condicions inicials pel que fa les característiques del sòl (compactació, composició, matèria orgànica, estructura, etc...). Realitzar esmenes en cas de ser necessari, en aquelles zones que s'hagin vist alterades durant el desenvolupament del projecte.	Restaurar les zones afectades que corresponguin a sòls d'ús agrícola, retornant les condicions inicials pel que fa les característiques del sòl (compactació, composició, matèria orgànica, estructura, etc...). Realitzar esmenes en cas de ser necessari, en aquelles zones que s'hagin vist alterades durant el desenvolupament del projecte.		
	Patrimoni cultural	25	Afecció sobre el patrimoni arquitectònic inventariat	FC	Afecció sobre els elements del patrimoni cultural inventariats i catalogats.		Marcatge acurat de la superfície d'afectació. Protecció amb balises de la zona pertanyent a un element BCIL (Font Pública i Safareig).	Marcatge acurat de la superfície d'afectació. Protecció amb balises de la zona pertanyent a un element BCIL (Font Pública i Safareig).		
				FC	Afecció sobre elements del patrimoni documentats durant la prospecció arqueològica.		En cas d'aparició de restes caldrà aturar les obres d'immediat, avisar a la direcció d'obra, i seguir les directius del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya. Es realitzarà un control arqueològic dels moviments de terres a les parcel·les que no s'han pogut prospectar. Es realitzaran sondejos mecànics amb control arqueològic en els perímetres de la parcel·les 170 de Puig de la Font i 7 al Corral Nou per si es localitza el jaciment del marge dret. Si els resultats són positius (presència del jaciment) caldrà realitzar una excavació amb metodologia arqueològica. Si els resultats són negatius caldrà realitzar un seguiment i control arqueològic de les afectacions al subsol.	En cas d'aparició de restes caldrà aturar les obres d'immediat, avisar a la direcció d'obra, i seguir les directius del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya. Es realitzarà un control arqueològic dels moviments de terres a les parcel·les que no s'han pogut prospectar. Es realitzaran sondejos mecànics amb control arqueològic en els perímetres de la parcel·les 170 de Puig de la Font i 7 al Corral Nou per si es localitza el jaciment del marge dret. Si els resultats són positius (presència del jaciment) caldrà realitzar una excavació amb metodologia arqueològica. Si els resultats són negatius caldrà realitzar un seguiment i control arqueològic de les afectacions al subsol.		
		27	Afecció a elements d'interès cultural	FE	Destrucció dels murs de pedra seca al llarg de tota la carretera.		Abans d'iniciar les obres cal fer un estudi dels murs de pedra seca que poden ser afectats per l'obra, i preveure les mesures preventives, correctores i compensatòries necessàries. Cal intentar preservar les construccions agrícoles de pedra seca. En cas de ser possible, restaurar les construccions afectades amb construccions de la mateixa tipologia i/o amb materials provinents de la pròpia obra.	Abans d'iniciar les obres cal fer un estudi dels murs de pedra seca que poden ser afectats per l'obra, i preveure les mesures preventives, correctores i compensatòries necessàries. Cal intentar preservar les construccions agrícoles de pedra seca. En cas de ser possible, restaurar les construccions afectades amb construccions de la mateixa tipologia i/o amb materials provinents de la pròpia obra.		
				FE	Destrucció dels murs de pedra seca al llarg de tota la carretera.		Abans d'iniciar les obres cal fer un estudi dels murs de pedra seca que poden ser afectats per l'obra, i preveure les mesures preventives, correctores i compensatòries necessàries. Cal intentar preservar les construccions agrícoles de pedra seca. En cas de ser possible, restaurar les construccions afectades amb construccions de la mateixa tipologia i/o amb materials provinents de la pròpia obra.	Abans d'iniciar les obres cal fer un estudi dels murs de pedra seca que poden ser afectats per l'obra, i preveure les mesures preventives, correctores i compensatòries necessàries. Cal intentar preservar les construccions agrícoles de pedra seca. En cas de ser possible, restaurar les construccions afectades amb construccions de la mateixa tipologia i/o amb materials provinents de la pròpia obra.		
	Connectivitat	28	Afecció a la connectivitat territorial	FC	Afeccions d'accessibilitat des de la carretera a finques agrícoles, edificacions i/o camins durant la fase d'obres.		Restituir els accessos a finques o camins afectats abans de l'entrada en funcionament de la carretera. Durant el desenvolupament de les obres, donar accessos alternatius que permetin mantenir la connectivitat territorial de la zona pel que fa la circulació de vehicles i persones.	Restituir els accessos a finques o camins afectats abans de l'entrada en funcionament de la carretera. Durant el desenvolupament de les obres, donar accessos alternatius que permetin mantenir la connectivitat territorial de la zona pel que fa la circulació de vehicles i persones.		
		29	Millora de la circulació	FE	Descongestió del trànsit a l'actual travessera urbana, suposant una millora de la mobilitat dels vianants pel nucli urbà.		No es contemplen mesures correctores.	No es contemplen mesures correctores.		
		30	Millora de la seguretat	FE	Millora de la seguretat viària per l'allunyament del pas de vehicles del nucli urbà.		No es contemplen mesures correctores.	No es contemplen mesures correctores.		

Taula 17. Valoració dels impactes després de l'aplicació de les mesures correctores.

A la següent taula es resumeixen les mesures adoptades en fase de construcció.

VECTOR DEL MEDI	IMPACTE	MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES
Medi atmosfèric	Concentració de pols	• Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior del recinte de l'obra a 20 km/h. • Realitzar regs periòdics dels vials interiors i les zones d'actuació i de moviment de terres, incrementant la freqüència en èpoques de sequera. • Pavimentar o compactar les superfícies i vials. • Cobrir els materials pulverulents amb veles de protecció en el transport o en les zones d'abassegament. Ubicar els materials d'abassegament en zones de sotavent.
	Concentració de gasos	• Comprovar que la maquinària i els vehicles utilitzats en la realització de les obres hagin superat favorablement les inspeccions tècniques reglamentàries (ITV) i disposin de sistemes de filtrat de fums. La maquinària que no compleixi les condicions requerides, serà retirada i substituïda per una altra de les mateixes característiques però amb els certificats vigents.
Medi acústic	Augment dels nivells sonors	• Comprovar que la maquinària i els vehicles utilitzats en la realització de les obres hagin superat favorablement les inspeccions tècniques reglamentàries (ITV) i disposin de sistemes reductors del soroll. • Evitar situar el parc de màquines proper al nucli urbà, habitatges aïllats, explotacions ramaderes o zones amb presència de fauna recurrent. • Respectar l'horari de descans i realitzar les activitats més problemàtiques en horaris de menor incidència a la població, en cas que es consideri necessari. • Prioritzar la realització dels treballs més sorollosos en èpoques de menor afecció per a la fauna.
Hidrologia	Alteració del drenatge superficial	• Garantir una correcta senyalització de l'obra i dels vials per afectar la superfície estrictament necessària. Restablir les condicions de drenatge inicials, incloent una millora de la funcionalitat hidrològica actual.
	Alteració del drenatge i els fluxos subterranis	• Evitar l'afecció a les aigües subterrànies, comprovant abans de l'inici de les obres que les excavacions no afecten el nivell freàtic. • En cas de surgències d'aigua provocades per l'excavació del terreny, canalitzar les aigües i transportar-les per ser aprofitades per abastaments, regs, reserves contra incendis, etc.
	Risc de contaminació d'aigües superficials	• Ubicar les zones d'instal·lacions d'obra, parc de maquinària, neteja de canaletes de formigó, abocadors temporals i/o permanents,... el més allunyat possible dels cursos d'aigua existents. En cas d'abocament accidental d'efluents líquids, l'accident es comunicarà d'immediat a la direcció d'obra per prendre les mesures pertinents en relació a la magnitud de l'accident.
	Risc de contaminació d'aigües subterrànies	• Situar el parc de maquinària i instal·lacions provisionals d'obra en zones de mínim risc, poc permeables, allunyades de rieres i torrents, i fora de les zones protegides. Aquestes zones, un cop utilitzades, seran restaurades restituint-les a la seva situació original.
Sòls	Alteració de sòls	• Utilització de la traça com a indret de pas. En cas que sigui necessària l'obertura de nous camins d'obra, cal realitzar una restauració morfològica i vegetal de les zones afectades en acabar les obres. • Realitzar un pla de gestió de terres que determini l'origen del material, així com l'emplaçament i capacitat dels abassegaments de les terres sobrants, restauració d'abocadors,... que s'haurà

		d'incloure al projecte constructiu. Els abocadors s'hauran de restaurar amb l'estesa de terra vegetal i la seva revegetació sense perjudici dels permisos o autoritzacions que es requereixin. • Reutilitzar un mínim del 5% dels àrids generats en la pròpia obra per a la restauració de les zones afectades, segons la Llei reguladora dels residus. • Decapatge de terra vegetal en totes les zones afectades per l'obra, sobretot en les destinades a abocadors, després del replanteig i l'encintat de l'àrea d'afectació estricta, i un cop acabats els treballs de desbrossada.
	Canvis en la morfologia del terreny	• Marcatge acurat de la superfície d'afectació. Concretar els límits d'expropiació de l'obra i el límit real d'afectació abans de començar els treballs de tala, desbrossada, decapatge i les excavacions i moviments de terres. • Definir un pla de camins d'obra. Incloure els camins i accessos necessaris per a l'execució de l'obra, previ al seu inici, assenyalant els camins i carreteres que s'utilitzaran per accedir a l'obra, i prohibint l'accés per a tot tipus de vehicles en els camins que no s'hagin definit en el pla. • Realitzar actuacions d'integració i millora dels desmunts i terraplens, verificant la correcta compactació de les terres i el seu acabat definitiu, l'estesa de 30 cm de terra vegetal, i la revegetació de totes les zones afectades.
	Risc de contaminació del sòl	• Utilitzar els espais oberts, preferiblement espais degradats, com a àrea d'abassegament temporal de terres, evitant afectar ecotons i cursos d'aigua (barrancs i torrents). Les piles tindran una alçada màxima de 3 m. Realitzar una restauració de les zones d'abassegament temporal per mitjà de descompactació del terreny i hidrosembres. En les zones de relleu abrupte, disposar els cordons de terra vegetal als marges de la futura traça. • Decapatge previ de 20-30 cm de la capa de terra vegetal i de l'àrea d'abassegament de terres per a la posterior restauració de les zones afectades.
	Erosió de sòls	• Correcta canalització de les aigües d'escorrentia evitant que desguassin lliurement pels terraplens. • Realitzar hidrosembres i plantacions, seleccionant les espècies de gramínies i lleguminoses en funció de la flora local, els factors climàtics, microclimàtics, i edafològics. Efectuar un seguiment de l'evolució del recobriment herbaci a les superfícies hidrosembres, i ressemar les superfícies amb un recobriment deficitari.
Vegetació	Afecció a la transpiració de la vegetació existent	• Realitzar regs periòdics per mantenir els sòls humits i compactats, amb l'objectiu de minimitzar l'emissió de pols durant el desenvolupament de les obres pel pas de la maquinària i vehicles d'obra.
	Afecció a la vegetació per ocupació directa	• Definir un pla de camins d'obra. Incloure els camins i accessos necessaris per a l'execució de l'obra, previ al seu inici, assenyalant els camins i carreteres que s'utilitzaran per accedir a l'obra, i prohibint l'accés per a tot tipus de vehicles en els camins que no s'hagin definit en el pla. • Restaurar totes les zones afectades per mitjà de revegetacions, estudiant els diferents ambients del medi i seleccionant les espècies vegetals que més s'adaptin a cadascun d'ells, evitant l'ús d'espècies al·lòctones per evitar la introducció d'espècies invasores.
	Afecció a elements d'interès	• Realitzar vigilància prèvia i durant la desbrossada de totes les zones per confirmar que no s'afecta cap espècie protegida i/o amenaçada.

	Risc d'incendi forestal	- La tallada i eliminació de restes vegetals es realitzarà d'acord amb les prescripcions de la normativa sectorial de prevenció d'incendis i de residus. - Mantenir els camins de l'obra i el seu entorn humits per mitjà de regs periòdics, sobretot en èpoques de major sequera. - Donar compliment a les mesures de prevenció d'incendis establertes al Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
Fauna	Destrucció d'hàbitats de fauna	- Realitzar una correcta senyalització de les zones d'actuació, evitant la ocupació innecessària de l'espai natural, havent realitzat una inspecció prèvia on es confirmi que no existeix cap hàbitat de fauna que pugui ser afectat durant les obres. - Comprovar l'existència d'exemplars de fauna o nius a les zones d'actuació abans de l'inici de les obres. En cas de trobar-ne, es comunicarà d'immediat a la direcció d'obra i no es podran començar les obres fins que es prenguin les mesures pertinents.
	Incidència sobre la permeabilitat faunística	- No es preveuen mesures correctores. - Realitzar vigilància prèvia i durant la desbrossada de totes les zones per confirmar que no s'afecta cap espècie protegida i/o amenaçada.
Paisatge	Alteració de les condicions cromàtiques i estructurals	- Utilitzar materials que ajudin a integrar les estructures i les instal·lacions definitives, tant pel que fa la cromacitat, el tipus de material (preferiblement materials d'origen natural), i la seva ubicació. En cas de col·locar cartells informatius al llarg de la carretera, escollir materials de fusta per a la seva construcció. - Utilitzar barreres de fusta per a la contenció de vehicles com a mesura d'integració i millora paisatgística. - Donar un tractament als marges de la carretera coherent amb el paisatge de l'àmbit. Es recomana escollir un o dos materials que donin resposta a totes les situacions en les quals es troba la carretera, ajudant-la a tenir caràcter propi i a la vegada facilitar la interpretació del paisatge.
	Impacte sobre la visibilitat	- S'evitarà la utilització de formigó en les cunetes laterals, baixants i canalitzacions. En els casos en que es prevegi erosió, s'estudiarà l'aplicació de geomalles o altres tècniques de bioenginyeria que permetin la integració en l'entorn. Caldrà realitzar un tractament cromàtic a les cunetes trepitjables i s'utilitzaran només en aquells trams on sigui estrictament necessari. - Realitzar plantacions lineals que disminueixin l'impacte visual de les estructures de contenció de terres (murs d'escullera) allà on sigui possible. - Adoptar mesures que minimitzin l'impacte visual de les estructures de fàbrica i emprar materials, acabats, colors i textures que afavoreixin la integració a l'entorn. Evitar col·locar formigó visible a les sortides de les obres de drenatge. - Es recomana que els murs a peu de desmunt tinguin una alçada màxima de 3-3,5 m de manera que es redueixi l'impacte visual de la intervenció. - L'alçada total dels talussos, tant en desmunt com en terraplè, tindran una inclinació màxima 3H:2V.
	Alteració de la qualitat paisatgística	- Intentar, en la mesura que sigui possible, deixar l'entorn de la carretera el més semblant a l'estat que tenia abans de la seva construcció. - Revegetar tots els talussos generats, els desviaments i les parts baixes dels viaductes amb espècies arbòries i arbustives adaptades a la zona. - Realitzar les restauracions paisatgístiques simultànies a les obres.
	Reducció i fragmentació de la unitat del paisatge	Garantir la continuïtat de les estructures d'aigua, els camins i les zones d'interès. Redactar amb anterioritat a l'inici de les obres un Pla de camins que reflecteixi els camins i accessos necessaris per a l'execució, utilitzant com a camins d'accés a l'obra la pròpia traça

		o camins ja existents, evitant l'obertura de nous accessos. Restituir els accessos interceptats per l'obra, la morfologia original i revegetar els accessos provisionals.
Patrimoni cultural	Afecció sobre el patrimoni arquitectònic inventariat	• Marcatge acurat de la superfície d'afectació. • Protecció amb balises de la zona pertanyent a un element BCIL (Font Pública i Safareig).
	Afecció sobre el patrimoni arqueològic	• En cas d'aparició de restes caldrà aturar les obres d'immediat, avisar a la direcció d'obra, i seguir les directius del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya. • Es realitzarà un control arqueològic dels moviments de terres a les parcel·les que no s'han pogut prospectar. • Es realitzaran sondejos mecànics amb control arqueològic en els perímetres de la parcel·les 170 de Puig de la Font i 7 al Corral Nou per si es localitza el jaciment del marge dret. • Si els resultats són positius (presència del jaciment) caldrà realitzar una excavació amb metodologia arqueològica. • Si els resultats són negatius caldrà realitzar un seguiment i control arqueològic de les afectacions al subsol.
	Afecció a elements d'interès cultural	• Abans d'iniciar les obres cal fer un estudi dels murs de pedra seca que poden ser afectats per l'obra, i preveure les mesures preventives, correctores i compensatòries necessàries. • Cal intentar preservar les construccions agrícoles de pedra seca. En cas de ser possible, restaurar les estructures afectades amb estructures de la mateixa tipologia i/o amb materials provinents de la pròpia obra.
Infraestructures i connectivitat	Afecció a les infraestructures i serveis	• Realitzar una correcta senyalització de les zones d'actuació per afectar només les zones estrictament necessàries. • Restituir tots els accessos a camins o finques agrícoles afectats pel projecte.
	Afecció a la connectivitat territorial	• Restituir els accessos a finques o camins afectats abans de l'entrada en funcionament de la carretera. • Durant el desenvolupament de les obres, donar accessos alternatius que permetin mantenir la connectivitat territorial de la zona pel que fa la circulació de vehicles i persones.
Usos del sòl	Afecció sobre els usos del sòl	• Minimitzar l'ocupació de la carretera, intentant afectar la menor superfície de sòl agrícola. • Restaurar les zones afectades que corresponguin a sòls d'ús agrícola, retornant les condicions inicials pel que fa les característiques del sòl (compactació, composició, matèria orgànica, estructura, etc...). Realitzar esmenes en cas de ser necessari, en aquelles zones que s'hagin vist alterades durant el desenvolupament del projecte.

Taula 18. Mesures preventives i correctores en fase de construcció.

8 PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

La vigilància ambiental tracta el control periòdic de fenòmens, activitats, processos, etc., relacionats amb el medi ambient, amb la finalitat de detectar les pertorbacions naturals o les pròpies produïdes per l'home que puguin afectar-lo.

En aquest Capítol es recull el Pla de Vigilància Ambiental de les obres, on s'exposen tots els requeriments necessaris per dur a terme de forma correcta l'aplicació i el compliment de les mesures correctores, ja sigui durant la fase de construcció o durant la d'explotació de l'obra.

17.1.1 OBJECTIUS

Els objectius del programa de Vigilància Ambiental (P.V.A) es concreten en:

- A) Verificar l'avaluació inicial dels impactes previstos, concretant detalladament els paràmetres De seguiment de la qualitat dels vectors ambientals afectats.
- B) Controlar l'aplicació de cadascuna de les mesures correctores previstes en el projecte, d'acord amb les recomanacions tècniques del plec de prescripcions i els amidaments reflectits al pressupost. Realitzar un seguiment de la seva evolució en el temps.
- C) Definir d'immediat mesures correctores adients en cas d'aparició de nous impactes no previstos.
- D) Redefinir noves mesures correctores en cas d'ineficàcia de les actuacions previstes.

17.1.2 VERIFICACIÓ DE L'AVALUACIÓ INICIAL D'IMPACTES

En la proposta de mesures correctores dels impactes ambientals s'han definit tots els possibles impactes ambientals previstos, s'ha realitzat l'avaluació dels mateixos i s'han emès tot un seguit de mesures concretes a adoptar, correctores o minimitzadores d'aquests impactes.

L'avaluació dels impactes es verificarà amb el seguiment dels paràmetres de qualitat dels vectors ambientals afectats. Per llur presència en l'espai i el temps, el P.V.A. considera els següents vectors:

- El paisatge. S'avaluarà atenent al grau d'integració del projecte (revegetació de superfícies degradades) i valorant l'efecte tall provocat. No es tracta tant de l'afectació que la infraestructura en sí podrà tenir sobre el paisatge, sinó l'afectació al paisatge que poden tenir els diferents treballs de l'obra.
- El soroll. No s'han de sobrepassar els valors límit establerts per la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Patrimoni cultural. Compliment de les mesures proposades i realització d'un seguiment arqueològic durant la fase de moviments de terres.
- Aspectes socials. Mantenir la continuïtat dels camins durant la fase d'obres i de forma definitiva.
- Les aigües. Els objectius dels paràmetres de seguiment de la qualitat de les aigües seran evitar afectar la dinàmica hídrica de la zona i mantenir uns nivells de matèries en suspensió (MeS) durant la fase de construcció no perjudicials per les poblacions aquàtiques.
- Els sòls. Correcte decapatge i abassegament de les terres vegetals i posterior reutilització en les tasques de revegetació. Seguiment dels abocadors de les terres sobrants i de les canteres i préstecs de material necessaris per a l'execució de l'obra.

- L'aire. Caldrà mantenir uns nivells acceptables de contaminació atmosfèrica durant la fase de construcció, que s'aconseguiran amb regs periòdics mitjançant camions-cisterna i el control dels focus contaminants.
- El medi natural s'avaluarà mitjançant estudis que posin de manifest l'afecció de la vegetació natural i els efectes barrera sobre la fauna: l'estudi dels biòtops eliminats o reduïts, així com la mobilitat de la fauna.
- Fauna. Aquest paràmetre està lligat a d'altres com el medi natural i el soroll. Caldrà dur a terme accions perquè les activitats d'obra molestin el mínim possible a la fauna de la zona i la població propera.

17.1.3 CONTROL D'APLICACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES

El seguiment dels paràmetres dels vectors ambientals mostrarà el grau d'aplicació de les mesures.

El control de l'aplicació d'aquestes mesures es realitzarà tant en la fase de construcció com en la d'explotació de l'obra, de tal manera que l'evolució en l'espai i el temps serà reflectida per la Direcció Ambiental de l'Obra en un cronograma de mesures correctores que farà palès, en cada moment, l'estat i el grau d'aplicació de les mateixes.

En el cas de la ineficàcia de les actuacions preventives i correctores previstes, es procedirà a la redefinició de noves mesures correctores.

Integració del projecte

Per assolir la integració del projecte cal aconseguir els següents objectius:

- Procurar integrar al màxim l'obra en el paisatge per tal que els espectadors resultin el menys afectats possible.
- Cercar la reducció sistemàtica de la zona d'impacte paisatgístic.
- Tenir en compte les necessitats i desigs de les col·lectivitats locals, en la mesura dels seus arguments (per exemple l'elecció del tipus d'ordenació paisatgística).
- Amagar el màxim possible (desmunts, mimetismes cromàtics).
- Adaptar-se al paisatge travessat.

Selecció d'abocadors

La selecció dels abocadors es farà de tal manera que quedin definides les àrees més sensibles i interessants, on no s'hi ha d'instal·lar cap abocador. Es definiran àrees suficients, és a dir, més superfície de la realment necessària, per tal que el Contractista pugui escollir i tingui un cert marge de maniobra. Això és degut al fet que una localització molt severa dels abocadors gairebé obligaria al Contractista a comprar aquests terrenys, mentre que es pot arribar a un acord o compensació amb els propietaris si es disposa de suficient terreny per fer els abocaments.

Aquesta manera de treballar obliga, un cop el Contractista ha arribat a un acord amb el propietari, a definir sobre el terreny els límits concrets de l'abocador, el seu volum màxim i el tractament durant el seu funcionament.

Prèviament a la definició de les àrees possibles d'abocaments es farà una visita sobre el terreny amb la presència de la Direcció Ambiental de l'Obra i el Contractista. En aquesta visita es definiran els principis bàsics d'aquestes àrees, que haurien de complir:

- Zones d'escàs o nul interès socioeconòmic: no urbanitzable ni classificat, preferentment àrees abandonades, degradades o no conreades.
- Zones planeres, geològicament i topogràficament estables, que no puguin patir efectes posteriors d'augment del risc d'erosió i/o contaminació de les aigües superficials o subterrànies. En tot cas, s'hauran de preveure els corresponents drenatges i l'estabilització dels materials abocats.
- Zones d'escàs interès natural, on les possibles afeccions a la flora o la fauna siguin baixes.

A l'hora de seleccionar les possibles zones d'abocaments a la zona del projecte, s'ha d'optar per:

- A. Visitar qualsevol tipus d'extracció a cel obert abandonada (graveres, terralls, sorreres o pedreres).
- B. Activitats extractives en funcionament que tinguin fronts abandonats susceptibles d'ésser restaurats.

Pla d'Obra Ambiental

El Pla d'Obra Ambiental s'ha de dissenyar amb la informació continguda al Pla d'Obra Constructiu, que recull les activitats que s'efectuaran en el transcurs de la construcció del projecte.

El Pla d'Obra Ambiental presenta uns condicionants donats pels treballs d'execució de l'obra i els propis dels elements que integren el medi, elements sotmesos a les lleis de la natura amb les seves peculiaritats.

Per tant, no es pretén dissenyar un pla d'obra estricte, clàssic. Al cronograma que s'elaborarà quan es disposi del Pla d'Obra constructiu es definiran, d'una banda, els medis afectats per les obres i les actuacions correctives previstes corresponents a cadascun d'ells i, d'altra banda, la incidència de cada mesura en funció de l'estació de l'any en què ha estat aplicada. En aquest sentit, la incidència de les actuacions es valorarà qualitativament en:

- Període òptim. Període en què les condicions climàtiques són idònies per a l'aplicació d'una determinada mesura correctora.
- Període practicable. Període on, malgrat que els factors meteorològics no són del tot favorables, s'accepta l'execució de l'actuació.
- Període inviable. Període en què les condicions climàtiques són desfavorables i, per tant, es recomana aturar l'obra correctiva en particular.
- Període d'alta sensibilitat. Període prohibitiu per a l'execució de mesures correctores.

Per a la redacció d'aquest pla, es parteix del fet que la major part dels impactes que es produiran en l'execució de l'obra han estat previstos i s'han corregit durant la redacció del projecte. Som coneixedors, tanmateix, que és durant la fase d'execució de l'obra quan s'ha de tenir especial atenció i cura del medi. El criteri adoptat en redactar el pla segueix la premissa que la millor mesura correctora de l'impacte és no produir aquest impacte i que, si s'han d'aplicar, s'ha de portar a terme el més aviat possible per tal d'evitar impactes secundaris no desitjats.

17.1.4 PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

Les següents accions es programen per portar un control acurat de l'afectació que l'obra està tenint sobre el medi ambient, fer un seguiment del compliment de les mesures correctores i, en cas necessari, desenvolupar noves mesures:

Localització i control de les zones d'instal·lacions auxiliars (oficines, aplecs temporals, magatzem,...)

Actuacions: Abans de l'inici de les obres s'analitzarà la localització de totes les instal·lacions auxiliars i provisionals, comprovant que es situïn en les zones de major capacitat d'acollida. Es controlaran periòdicament les activitats realitzades en les instal·lacions de l'obra i parc de maquinària, i en especial:

- Canvis d'oli de la maquinària: Es comprovarà que no es produeixen vessaments i que els olis usats es gestionen segons el que disposa l'Ordre de 28 de febrer de 1989 i demés normativa que resulta d'aplicació.
- Materials de rebuig: S'exigirà un certificat de destí dels residus, que haurà de ser un centre de tractament de residus o un abocador autoritzat, segons tipologia.
- Rentat de vehicles: Es prohibirà aquesta pràctica en l'entorn d'obra.

Lloc d'inspecció: Indrets de localització de les activitats auxiliars. Control de tota l'obra per a verificar que no hi ha instal·lacions auxiliars no autoritzades.

Paràmetres i llindar de tolerància: Distribució racional de les activitats auxiliars en indrets de mínim risc de contaminació, prioritzant els indrets proposats en els projectes.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Netejar i restaurar la zona alterada.

Localització i control de les zones d'abocament de terres i procedència dels materials de préstec

Actuacions: Seran objectes de control la programació dels indrets proposats com abocadors d'obra (runes i terres sobrants), així com la procedència dels materials de préstec a utilitzar en els processos constructius.

Lloc d'inspecció: Revisió del Pla a les oficines d'obra i, en cas necessari, visita als indrets o instal·lacions proposades per a verificar la idoneïtat dels espais. Control de tota l'obra per a verificar que no hi ha abocadors incontrolats.

Paràmetres i llindar de tolerància: Ús d'abocadors legalitzats i autoritzats. Materials de préstec procedents d'instal·lacions legalitzades i autoritzades.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detectessin abocaments incontrolats, s'informarà amb caràcter d'urgència, per a que les àrees afectades siguin netejades i restaurades. Si es detecta l'ús de materials de préstec de procedència no legalitzada, s'aturarà l'entrada d'aquest material fins resoldre el problema.

Control del Pla de camins

Actuacions: Seran objecte de control la supervisió del Pla de camins d'accés temporals del contractista, a fi de que les propostes interfereixin el mínim amb els desplaçaments i recorreguts habituals dels veïns de la zona, especialment en els trams més urbanitzats. De forma prèvia a l'inici de les obres s'analitzaran els accessos i les rutes previstes, a fi de comprovar que la proposta minimitza les interferències amb les zones urbanitzades, i que es garanteix la continuïtat dels camins existents i les entrades a finques o edificacions.

Posteriorment, es comprovarà que la maquinària i els vehicles d'obra restringeixen els seus moviments a la zona estricta de les obres i als camins i rutes autoritzades.

Lloc d'inspecció: Revisió del Pla a les oficines i, en cas necessari, visita dels carrers i rutes proposades per a corroborar la informació. Durant l'obra, tota la zona d'actuació i el seu entorn.

Paràmetres i llindars de tolerància: Ús de les rutes i camins segons el Pla de camins aprovat. Les propostes no interfereixen negativament amb les activitats, desplaçaments i accessos a la zona.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detectessin interferències negatives amb els desplaçaments de la zona, caldria revisar el Pla d'accessos establint itineraris alternatius.

Control del Programa de gestió de residus

Actuacions: Comprovar el Programa de gestió de residus que s'aplicarà a l'obra, que haurà de contemplar la recollida, els aplecs i l'emmagatzematge dels residus generats a les obres, classificats segons tipologies (perillousos i no perillousos). Igualment el Pla haurà d'informar sobre les empreses que efectuaran la recollida cap a l'abocador o centre de tractament legalitzat.

Pren especial importància la gestió dels residus classificats com a perillousos, que s'hauran d'aplegar a l'obra en indrets confinats i estancs, separats de la resta de materials, no més de sis mesos. Això, implica que serà necessari el seu etiquetatge que serveixi per comprovar el temps de residència a l'obra.

En l'obra s'hauran d'establir les àrees de recepció dels residus generats a l'obra, en indrets específics, convenientment senyalats i equipats amb les mesures preventives adients, per a evitar vessaments.

Lloc d'inspecció: Revisió del Programa a les oficines d'obra. Durant l'obra, visita dels indrets de recepció de residus.

Paràmetres i llindar de tolerància: Planejament de Programa de gestió de residus adaptat a les necessitats de l'obra.

Adaptació d'espais o àrees per a la recollida dels residus de l'obra, segons necessitats, amb la incorporació de les mesures preventives per a evitar riscos de contaminació del medi, perfectament senyalitzats i de fàcil accés. Inexistència de residus procedents de l'obra fora dels indrets condicionats com a aplec temporal.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Adaptació del programa a les necessitats de l'obra. Instal·lació/adequació de punts de recollida de residus. Condicionament dels nous punts de recollida en cas de generar-se més quantitat de residus que la prevista inicialment. Retirada de residus incontrolats procedents de l'obra i posterior restauració de la zona afectada.

Control documental de la formació dels operaris sobre la gestió mediambiental de l'obra

Actuacions: Per a cada incorporació de personal a l'obra, es controlarà que els operaris (principalment encarregat d'obra) i personal tècnic reben la corresponent formació en matèria de gestió mediambiental de l'obra.

Lloc d'inspecció: Revisió a les oficines d'obra mitjançant justificatiu del curs impartit que inclogui les signatures de l'equip participant.

Paràmetres i llindar de tolerància: El curs de formació arriba a tot el personal responsable que operi a les obres.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Realització del curs quan es detecti l'incompliment de la mesura.

Vigilància de la protecció d'espècies i comunitats vegetals a conservar

Actuacions: De forma prèvia a l'inici de les obres s'hauran de senyalitzar les àrees vegetals (principalment en els barrancs i torrents) a conservar. Respecte a les àrees agrícoles, es respectaran les finques de manera que les obres no interfereixin en el correcte desenvolupament de les activitats que s'hi desenvolupen i si cal, de manera preventiva, es sol·licitarà que es senyalitzin els perímetres de les finques contigües.

Lloc d'inspecció: Àrees forestals localitzades fora de la franja d'ocupació però properes a la zona d'obres.

Paràmetres i llindar de tolerància: En fase d'obra, es controlarà l'estat de les plantes, detectant els eventuals danys sobre branques, tronc o sistema radicular.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detecten afeccions a les comunitats o espècies vegetals a conservar, es procedirà a descobrir l'origen i aplicar les mesures que es considerin més oportunes.

Control i seguiment de l'explotació de les àrees d'ubicació d'instal·lacions auxiliars

Actuacions: Es controlaran periòdicament les activitats realitzades en les instal·lacions de l'obra i aplecs de terra vegetal, en especial:

Activitats auxiliars:

- Manteniment de la maquinària (en cas d'establir parc de maquinària). Es comprovarà que s'estableixen mesures preventives, que no es produeixen vessaments incontrolats i que els olis residuals usats, i altres materials contaminants, són gestionats segons disposa la legislació vigent.
- Residus. Es controlarà que es gestionen els residus de forma adequada. S'exigirà el certificat de seguiment dels residus retirats de l'obra, que haurà d'indicar el transportista i el destí final (abocador o centre de tractament, autoritzats).
- Neteja de vehicles. Es prohibirà aquesta pràctica en tot l'entorn de l'obra
- Formigons. S'establiran basses de recollida de neteja de les cubes formigoneres, en indrets propers a les zones d'obra que requereixen formigó, perfectament impermeabilitzades, delimitades i senyalitzades.

Aplecs de terra vegetal:

- Es controlarà que la terra vegetal a reutilitzar es retira i s'aplega en els indrets prèviament definits, i es controlarà que en aquests punts es garanteixin les condicions de manteniment.

Lloc d'inspecció: Indrets de localització d'activitats auxiliars (inclosos els aplecs de terra vegetal).

Paràmetres i llindar de tolerància: Inexistència d'aplec de materials d'obra i de residus fora dels indrets autoritzats per a tal ús. Fulls de seguiment dels residus degudament complimentats.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detectés l'aplicació de procediments de manera incorrecta, s'informarà amb caràcter d'urgència, per a que les zones es netegin i restaurin.

Control i seguiment de l'eliminació de terres sobrants

Actuacions: Serà objecte de control la retirada de runes, procedents de les demolicions i dels sobrants de terra, cap a abocador autoritzat.

Lloc d'inspecció: Control documental dels fulls de seguiment de la retirada de runes i terres sobrants. Aquest document ha d'incloure, com a mínim, la data, el volum retirat, l'empresa que efectua la retirada, la matrícula del transportista i l'entrada a l'abocador (amb tots els registres degudament complimentats).

Paràmetres i llindar de tolerància: Fulls de seguiment dels residus degudament complimentats. Inexistència de terres.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detectessin incompliments amb el procediment (transportistes no autoritzats, fulls de seguiment incomplets o incongruències amb les dades), s'informarà amb caràcter d'urgència, fins aconseguir tota la informació requerida. En cas de detectar abocaments incontrolats es procedirà a retirar el material abocat i netejar i restaurar la zona afectada.

Control documental de la procedència dels materials de préstec

Actuacions: Serà objecte de seguiment el control dels materials procedents de l'exterior per tal de que procedixin de canteres i empreses legalitzades.

Lloc d'inspecció: Control documental dels indrets de subministrament que demostrin la seva legalització.

Paràmetres i llindars de tolerància: Indrets legalitzats.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: En cas de detectar que l'empresa que subministra àrids o altres materials no es troba legalitzada, s'aturarà immediatament l'arribada d'aquest material fins a solucionar el problema.

Control del l'alteració i compactació de sòls

Actuacions: Caldrà assegurar el manteniment de les característiques edafològiques dels terrenys no afectats directament pel traçat però ocupats temporalment per alguna activitat. En cas que es produeixi l'ocupació temporal de terrenys rústics que hagin d'estar sotmesos al pas continuat de vehicles, materials pesants o instal·lacions d'obra, aquesta haurà d'anar precedida de tasques de descompactació per tal de deixar els sòls a les seves condicions originals, un cop finalitzades les actuacions.

Lloc d'inspecció: Control visual de les zones sotmeses a compactacions o alteracions dels sòls.

Paràmetres i llindar de tolerància: Es controlarà la compacitat del sòl, així com la presència de roderes que indiquin trànsit de maquinària. No s'admetrà la presència d'excessives compactacions per causes atribuïbles a les obres.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: En el cas de sobrepassar els llindars admissibles, caldrà corregir les àrees afectades, encara que no estessin contemplades en el projecte.

Vigilància de les mesures protectores contra incendis

Actuacions: Caldrà tenir present extremar les precaucions en les activitats que poden generar espurnes, susceptibles a desencadenar incendis, principalment si les obres s'efectuen en èpoques sensibles.

S'aplicarà el Decret 64/1995, de 7 març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i la seva modificació (article 17 de l'apartat 2) segons el Decret 206/2005, de 27 de setembre. Tanmateix, es tindran en compte les prescripcions derivades del Decret 130/1998, de 12 de maig, de mesures de prevenció d'incendis forestals a l'àrea d'influència de les carreteres. Caldrà verificar la presència de mitjans d'extinció en obra.

Lloc d'inspecció: Tota l'obra, especialment les zones pròximes a masses forestals.

Paràmetres i llindar de tolerància: Es controlaran totes les activitats que poden ser susceptibles de generar foc, així com la presència continua a l'obra de medis d'extinció.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Com a mesura protectora es recomana disposar a l'obra d'algun camió cuba i altres equips d'extinció, per controlar ràpidament o fins i tot extingir els focus que poguessin aparèixer.

Control dels moviments de maquinària i dels accessos temporals

Actuacions: Es verificarà que no es realitzen moviments incontrolats de maquinària, i demés vehicles de l'obra, amb la finalitat d'evitar afeccions innecessàries a la xarxa de drenatge natural, a les característiques dels sòls, als recursos culturals o a la vegetació, i en conseqüència, als diferents hàbitats faunístics, i als camins i accessos a finques i edificacions de la zona.

Lloc d'inspecció: Control de tota la zona d'obres.

Paràmetres i llindar de tolerància: Com a llindar inadmissible es considera qualsevol moviment incontrolat de la maquinària i, de forma especial, aquella que de manera ocasional podés provocar danys sobre els recursos naturals o sobre el medi social. En cas necessari, es procedirà a senyalitzar les zones que ho requereixin.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Per a evitar possibles afeccions s'informarà al personal operari executant de l'obra dels indrets de major rellevància ambiental, i en el seu cas, de la utilitat de respectar la senyalització. Si es produís algun dany pel moviment incontrolat de la maquinària, es procedirà a la restauració de la zona afectada.

Comprovació documental de l'existència dels permisos necessaris i la documentació dels vehicles i la maquinària de l'obra

Actuacions: Serà objecte de seguiment el control documental que demostrï el correcte estat de manteniment de la maquinària i els vehicles vinculats amb l'obra. En aquest sentit, la maquinària d'obra que es desplaça haurà de disposar del corresponent certificat de la ITV vigent. D'altra banda, la maquinària que no es desplaça haurà de disposar del corresponent certificat de la CE.

Lloc d'inspecció: Control documental de la maquinària i vehicles d'obra que demostrin el correcte estat de manteniment.

Paràmetres i llindar de tolerància: Disposar del certificat de la ITV i de la CE vigent.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: En el cas de detectar-se vehicles i maquinària que no disposin dels certificats vigents, es procedirà a retirar-les de l'obra fins a solucionar el problema.

Control de l'eficàcia en l'aplicació del Programa de gestió de residus aprovats (visual i documental)

Actuacions: Es verificarà l'eficiència de la gestió de residus de l'obra i es controlarà el destí final dels materials sobrants cap a abocador o centre de tractament autoritzat.

Lloc d'inspecció: Control visual de les àrees establertes per a la recollida de residus. Gestió documental a les oficines, on es controlarà la validesa dels corresponents permisos i el contingut dels fulls de seguiment de residus.

Paràmetres i llindar de tolerància: Inexistència de contenidors o àrees específiques, diferenciats i identificats. Incorrecta segregació dels residus. Qualsevol incompliment de la normativa vigent en matèria de gestió de residus, tant a l'obra com per part del gestor. Full de seguiment de residus incomplet o amb dades incorrectes.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Adequada recollida i gestió de residus. Retirada de residus mal gestionats i disposició adequada dels mateixos. Substitució dels gestors per incompliments de certificats. Instal·lació de nous contenidors.

Control de la protecció dels elements de patrimoni cultural

Actuacions: Caldrà preservar els jaciments arqueològics o elements de patrimoni cultural detectats en la proximitat de l'àrea d'actuació, però fora de la zona pròpiament d'ocupació. Per a tal, abans de l'inici de les obres, es senyalitzaran convenientment els àmbits de protecció de manera que s'evitin malmetes accidentals no tan sols de l'element inventariat sinó també del seu entorn més immediat. Igualment, sempre que sigui possible, es programaran els accessos i els desplaçaments d'obra el màxim allunyats d'aquestes àrees.

Lloc d'inspecció: Elements inventariats de patrimoni cultural no afectats directament per les obres però localitzats en les immediacions de la zona d'actuació.

Paràmetres i llindars de tolerància: Es disposa de mecanismes de senyalització eficients que acotin els elements de protecció.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Es reposaran les senyalitzacions que es malmetin, o es reforçaran quan es detecti que les col·locades són insuficients.

Seguiment arqueològic de la desbrossada i els moviments de terres

Actuacions: Per tal de preservar els jaciments no coneguts inicialment, es procedirà a efectuar un seguiment de les operacions de desbrossada i moviments de terres per part d'un equip d'arqueòlegs.

Lloc d'inspecció: Tot l'àmbit de les obres sotmès a desbrossada i moviments de terres. S'inclouen també els espais proposats per a la instal·lació d'activitats auxiliars d'obra.

Paràmetres i llindar de tolerància: Si es produís alguna troballa, es verificarà la mesura d'obligat compliment consistent en la paralització de les obres del tram en qüestió fins a obtenir una conclusió de la importància, valor o recuperabilitat dels bens detectats, la qual haurà d'estar constatada pel Departament de Cultura.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detecta alguna troballa es procedirà a la seva retirada o documentació, segons determinin els tècnics del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Control de l'emissió de pols i partícules

Actuacions: Verificar la mínima incidència per motiu d'emissions de pols i partícules degudes al moviment i al trànsit de la maquinària, així com la correcta execució dels regs.

Lloc d'inspecció: Control visual de tot l'àmbit d'obres, analitzant amb especial cura els núvols de pols que es puguin produir a l'entorn dels habitatges i nuclis urbans i en les zones agrícoles. Es controlaran també els indrets on s'efectuïn els regs programats, i també es tindrà en compte la procedència de l'aigua.

Paràmetres i llindar de tolerància: Absència de núvols de pols i de partícules sobre la vegetació.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Reprogramar el pla de regs quan aquests siguin insuficients o excessius (període de pluges intenses). Netejar les àrees que eventualment puguin estar afectades.

Control dels nivells acústics de l'obra i de la maquinària

Actuacions: Serà objecte de vigilància ambiental garantir que els nivells acústics no afecten en excés a les àrees habitades. També es verificarà el correcte estat de la maquinària executant de l'obra, respecte al soroll emès per la mateixa. Per a tal, en cas de detectar-se una emissió acústica molt elevada en una determinada maquinària, es procedirà a realitzar una anàlisi del soroll emesa per la mateixa.

Lloc d'inspecció: Control documental a les oficines d'obra de les fitxes de la Inspecció Tècnica de Vehicles (ITV) de tota la maquinària que operi en l'àmbit de les obres. Igualment control documental de la fitxa referent al certificat de la CE en referència a les normatives de control de sorolls. Control a tot l'àmbit d'obres on es realitzin operacions sorolloses.

Paràmetres i llindar de tolerància: Les ITV són vigents i la resta de maquinària d'obra disposa del corresponent certificat de la CE. Els màxims admissibles seran, en principi, de 70 dB(A) durant el dia, en les àrees habitades podent ser inferiors en àrees que es consideren de protecció especial.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detecta maquinària que no disposa dels pertinents certificats, serà retirada de l'obra. Si es detecta que una determinada màquina sobrepassa els llindars admissibles, es proposarà la seva paralització fins que sigui reparada o substituïda.

Seguiment de la qualitat de les aigües

Actuacions: Serà objecte de la vigilància ambiental controlar que s'apliquin les mesures definides en la publicació Recomanacions tècniques pel disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial, de l'Agència Catalana de l'Aigua, principalment per les operacions que requereixin el bombament d'aigües freàtiques interceptades i la seva eliminació de la llera pública.

Es controlarà que s'instal·lin sistemes de decantació en aquelles zones on les excavacions es localitzin sota el nivell freàtic, si es donés el cas, amb l'objectiu d'interceptar l'aigua procedent del bombament de les rases i altres excavacions i aconseguir la decantació dels sòlids en suspensió abans del vessament

de l'aigua decantada a llera. Igualment es controlarà que les aigües superficials no experimenten una disminució de la seva qualitat per motiu de les obres.

Lloc d'inspecció: Punt de l'obra on es realitzen excavacions sota el nivell freàtic. Punts d'obra propers a cursos d'aigua.

Paràmetres i llindar de tolerància: Les aigües superficials no experimenten episodis de contaminació per motiu de les obres. L'aigua bombada és retornada al medi sense sòlids en suspensió.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detecten contaminacions sobre les aigües superficials, es procedirà a aturar el tram d'obra objecte del problema i aplicar mesures que es considerin oportunes, segons el cas. Si s'eliminen aigües amb elevat contingut en sòlids en suspensió, es procedirà a aturar el tram d'obra i aplicar les mesures preventives pertinents.

Seguiment de les obres de drenatge i canalització

Actuacions: Durant les obres, es comprovarà que els sistemes de drenatge segueixen les especificacions tècniques definides i s'adeqüen a la secció de les lleres interceptades, de les que s'haurà de garantir la continuïtat i el seu règim de circulació.

Igualment es supervisarà que els processos constructius de les obres eviten la malmesa de més superfície de l'estrictament necessària, i es realitzen de manera ordenada i respectuosa amb el medi. En aquest sentit, tindrà especial importància el control i el seguiment ambiental de l'obertura del camí d'accés a la zona d'actuació (en cas necessari), ja que a vegades pot arribar a provocar més afeccions que la construcció de la pròpia obra de drenatge.

Lloc d'inspecció: Lleres i drenatges on es proposi la construcció d'obres de pas.

Paràmetres i llindars de tolerància: Els paràmetres a controlar seran: dimensions de les obres de pas; presència de vegetació de ribera i la seva afecció; embassaments o desbordaments a les boques de l'obra de pas; afeccions a llera per l'obra de pas; acabat i neteja de les obres, i permeabilitat per la fauna. Per a qualsevol modificació sensible d'aquests paràmetres s'hauran d'adoptar mesures correctores d'immediat.

Aplicació de les mesures de prevenció i/o correcció: Si s'alteren els paràmetres indicats, s'hauran de revisar les obres de pas i restaurar les característiques físiques de la llera.

Seguiment de les mesures de control de la contaminació de sòls i de les aigües subterrànies

Actuacions: S'inspeccionaran totes les actuacions i zones on s'acumulin materials susceptibles a generar lixiviats, per tal d'assegurar el manteniment de la qualitat dels sòls i de les aigües subterrànies (en cas de produir-se filtracions).

Lloc d'inspecció: Actuacions amb risc de contaminació (formigonatge, operacions d'encofrat i desencofrat, manteniment de la maquinària,...) i zones on s'acumulin materials susceptibles a generar lixiviats (aplec de residus o materials perillosos).

Paràmetres i llindar de tolerància: No es toleraran les operacions susceptibles de generar contaminants ni els aplecs de substàncies perilloses sense les oportunes mesures preventives: construcció, en indrets estratègics propers a les zones d'actuació de basses de recollida de sobrants de formigó i neteja de canaletes; execució de plataformes impermeabilitzades i estanques per l'emmagatzematge de productes perillosos (tancs de gasoil); ubicació dels envasos de productes

contaminants en indrets estancs, tancats o coberts, (pintures, desencofrants); gestió de residus, principalment pel que fa a les restes de materials perillosos (bateries, envasos consumits de substàncies perilloses...).

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: En cas de detectar concentracions de contaminants elevades sobre el terreny, es procedirà a restaurar la zona afectada, mitjançant la neteja i la retirada dels sòls contaminats.

Seguiment de les mesures de restauració de la coberta vegetal: control de la retirada i l'aplec de la terra vegetal

Actuacions: Es comprovarà que la retirada es realitza en els indrets i amb els gruixos previstos en el projecte. Igualment es supervisaran els indrets proposats com a zones d'aplec temporal d'aquestes terres, verificant que no s'ocupa la xarxa de drenatge superficial. Es supervisaran també les condicions dels aplecs fins a la seva reutilització a l'obra, i l'execució de les mesures de conservació si fossin necessàries.

Lloc d'inspecció: La correcta retirada de la capa de terra vegetal es verificarà en les superfícies així previstes. En general, en aquelles zones de sòl rústic (agrícola, forestal o erms) que vagin a ser ocupades per la carretera.

Paràmetres i llindars de tolerància: Es verificarà que el gruix retirat correspon als primers centímetres de sòl.

No s'acceptarà la retirada d'aquestes terres cap a abocador i la seva substitució per terres vegetals procedents de préstec o compres.

Aplicacions de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detecten aplecs que no garanteixin la qualitat de les terres (barreja i contaminacions amb terres d'altres procedències o àrids, excés de materials grollers...), degudes a una incorrecta manipulació o manteniment de les mateixes, es procedirà a eliminar-les de l'obra i a ser substituïdes per terres d'aportació.

Seguiment de les mesures de restauració de la coberta vegetal: control de les operacions de l'estesa de terra vegetal

Actuacions: Es verificarà la seva execució en els indrets i espessors previstos. Després de la seva execució, es controlarà que no es produeixin trepitjos o malmeses d'aquest material.

Lloc d'inspecció: Zones on estigui prevista aquesta actuació.

Paràmetres i llindars de tolerància: L'espessor i la qualitat (si és necessari, caldrà fer analítiques que determinin, com a mínim la granulometria –recomanada: franca, argilosa/arenosa o arenosa/franca-, el pH –entre 5 i 8,5- i el contingut en matèria orgànica –mínim 0,5%, òptim 2%) de les terres aportades.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detectés que el gruix aportat és incorrecte, es procedirà a repassar les zones inadequades. En cas de que es realitzin analítiques per a determinar la qualitat de les terres vegetals aportades i que aquestes indiquessin anomalies en la composició, es proposaran esmenes o millores, si és possible, o la seva retirada de l'obra, en cas contrari.

Seguiment de les mesures de restauració de la coberta vegetal: control de les operacions de descompactació de sòls

Actuacions: Es verificarà que les franges de terreny rústic sotmeses al pas continuat de vehicles són descompactades amb mitjans mecànics. Es controlarà que aquesta mesura s'apliqui en els trams d'ocupació temporal, que no hagin estat sotmesos a moviments de terres per les excavacions.

Lloc d'inspecció: Zones on estigui prevista aquesta actuació.

Paràmetres i llindars de tolerància: La descompactació es realitza a una fondària d'uns 40 cm.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detectés que la descompactació s'ha realitzat incorrectament, es procedirà a repassar les zones inadequades.

Seguiment de les mesures de restauració de la coberta vegetal: control de sèmres i hidrosembres

Actuacions:

- Verificar la correcta execució d'aquestes unitats d'obra i la idoneïtat dels materials.
- Inspecció de materials: comprovar que les llavors, els adobs i els materials són els exigits. S'exigirà el certificat de puresa i germinació.
- Supervisió de l'execució: control de les dotacions de cada material i l'execució de la barreja en hidrosembres i la distribució de la barreja d'hidrosembra.
- Seguiment de resultats: control de la germinació i grau de cobertura.

Lloc d'inspecció: Zones on estigui prevista aquesta actuació, zones d'aplec o emmagatzematge de llavors i materials, i zones de càrrega de les hidrosebradores.

Paràmetres i llindars de tolerància:

- Materials: es disposa del corresponent certificat de qualitat del fabricant, emès per un laboratori homologat; les llavors s'adapten a les exigències.
- Execució: la barreja d'hidrosembra està formada pels materials i dotacions senyalades; les sèmres i hidrosembres cobreixen totes les superfícies a tractar de forma homogènia.
- Resultats: S'observa una cobertura uniforme al cap de 30-90 dies de la seva execució (com a mínim ha de cobrir el 80% de la superfície).

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es sobrepassen els llindars admissibles, es ressebraran les superfícies defectuoses.

Seguiment de les mesures de restauració de la coberta vegetal: control de plantacions

Actuacions: Verificar la correcta execució d'aquestes unitats d'obra i la idoneïtat dels materials.

- Inspecció de materials: comprovar que les plantes, els adobs i els materials són els exigits.
- Supervisió de l'execució: control de les dimensions dels clots de plantació, si s'afegeixen adobs, la col·locació de la planta, l'execució dels regs d'implantació i la data d'execució.
- Seguiment de resultats: control del percentatge de marres, als 30-90 dies de la seva plantació; si se'n detecten moltes, es provarà de determinar-ne les causes.

Lloc d'inspecció: Zones on estigui prevista aquesta actuació, zones d'aplec o emmagatzematge de plantes.

Paràmetres i llindars de tolerància:

- Materials: les plantes s'adapten a les exigències i són subministrades per viveristes acreditats.
- Execució: la distribució és la definida; el primer reg d'implantació s'executa el mateix dia; es verificarà que no s'executen plantacions quan la temperatura ambient és inferior a 5 °C, amb el terra gelat, o amb calors extremes.
- Resultats: la tolerància de marres serà d'un 10% per arbustos i del 5% per arbres de més d'1 m.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es sobrepassen els llindars admissibles, es replantaran les superfícies defectuoses.

Control dels desmantellament de les instal·lacions i neteja de la zona d'obres

Actuacions: Abans de la recepció de les obres es procedirà a efectuar inspeccions generals de tot l'àmbit d'actuació (incloses les zones perifèriques), per verificar el correcte estat i neteja de tota l'àrea. També es controlarà el desmantellament, la retirada i la restauració de les àrees ocupades per les instal·lacions auxiliars.

Lloc d'inspecció: Totes les àrees afectades per les obres i superfícies perifèriques.

Paràmetres i llindar de tolerància: No s'observa cap tipus de residu o resta de les obres.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detecta alguna zona amb restes d'obra, s'haurà de netejar i restaurar convenientment.

Vigilància del manteniment de la permeabilitat territorial

Actuacions: Caldrà verificar durant tota la fase de construcció, i un cop finalitzades les obres, que es manté la continuïtat de tots els camins i vials interceptats, així com els accessos a finques i propietats. En cas de detectar algun tall en aquest sentit, es comprovarà que existeixen desviaments o alternatives de pas, provisionals o definitives, racionals i correctament senyalitzats.

Lloc d'inspecció: Tots els vials camins i accessos interceptats per les obres.

Paràmetres i llindar de tolerància: Es considerarà inacceptable la manca de continuïtat d'algun camí, pel seu mateix recorregut o altre opcional, la impossibilitat d'accedir a alguna finca o propietat, o la manca de senyalització en els desviaments o rutes i accessos alternatius.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: En cas de detectar manques de continuïtat en algun camí, o manca d'accessos a alguna zona, es disposaran immediatament de passos o rutes alternatives.

Seguiment de la reposició dels serveis afectats

Actuacions: Caldrà verificar que tots els serveis afectats es reposen de manera immediata, principalment quan es tracta de talls o interrupcions apareguts de manera accidental i inesperada.

Lloc d'inspecció: Zones on s'interceptin serveis, prenent especial atenció els de petita entitat o d'interès local (canonades de reg, sèquies...), que no siguin responsabilitat d'una entitat o empresa amb mitjans per controlar la seva reposició.

Paràmetres i llindar de tolerància: Es considerarà inacceptable el tall o interrupció d'un servei de manera prolongada i sense ànims de resoldre.

Aplicació de mesures de prevenció i/o correcció: Si es detecta la manca de continuïtat d'algun servei es reposarà de manera immediata.

Realització d'un llibre d'assistències, suggeriments i incidències mediambientals, inclòs al llibre d'obra

Es procurarà que a peu d'obra un tècnic mediambiental tingui cura de tots els aspectes i les incidències que puguin tenir lloc durant les obres.

Al llibre d'obra s'anotaran totes les observacions necessàries derivades del seguiment ambiental de la mateixa pel que fa a impactes previstos i no previstos, alhora que es proposaran, per a cadascun d'ells, mesures correctores particulars. Tanmateix, s'especificaran les innovacions i irregularitats derivades del desviament del Pla d'Obra Ambiental.

Aquestes anotacions aniran acompanyades d'un petit esbós o dibuix esquemàtic que reflectirà, molt il·lustrativament i amb totes les senyalitzacions precises (direcció de tall o indicació de la situació del nord, escala horitzontal i vertical, llegenda...), la zona implicada de l'obra.

17.1.5 SEGUIMENT MITJANÇANT FITXES, DE L'ESTAT DE LES MESURES CORRECTORES DELS DIFERENTS IMPACTES AL MEDI

Les fitxes o fulls de seguiment de les actuacions correctives consisteixen en una recopilació d'informació de forma sintètica.

A la part superior del full consten les especificacions relatives a la data i situació de l'indret o tram sotmès a avaluació.

Al quadre central s'especificaran, de la forma més detallada possible, les següents variables:

- El medi afectat que, entre d'altres, pot correspondre a: aigües superficials i subterrànies, paisatge, flora, fauna, moviment de terres, efecte tall, soroll, o aire.
- Els impactes provocats sobre el medi, classificats com a impactes previstos, si consten en l'E.I.A o en la Declaració d'Impacte, o impactes no previstos, si han aparegut un cop iniciada l'obra. Tanmateix, es procedirà a una valoració qualificativa de l'impacte.
- Les mesures correctores establertes en el cas d'impactes previstos.
- L'efectivitat qualificativa de la correcció. Es ponderarà, per graus (positiu-negatiu, regular-irregular,...), si l'actuació correctiva ha estat adequada i suficient per contrarestar l'impacte corresponent. En cas d'afecció negativa de la mesura correctora aplicada, es proposaran noves actuacions per minvar l'impacte.
- L'optimització de l'actuació de les mesures correctores en funció del Pla d'Obra Ambiental i del Pla d'Obra Constructiu. Es representarà a la fitxa quin és el grau, avaluat als Plans d'Obra, que correspon a una determinada mesura correctora en el mes en curs. En tots dos plans es faran les valoracions i al·legacions corresponents, en cas d'observar divergències entre ells.
- L'estat de les actuacions i observacions. Es farà constar si les mesures correctores han començat, encara han de començar, es troben aturades o necessiten correcció immediata.

Simultàniament, s'anotaran totes aquelles observacions derivades de qualsevol tipus d'incidència de competència mediambiental.

La periodicitat d'elaboració d'aquestes fitxes és proporcional a la velocitat d'execució de l'obra. De cara a l'inici de la construcció, es preveuen de l'ordre de dues visites setmanals.

Realització d'informes mensuals

La Direcció de l'Obra elaborarà un informe mensual on s'avaluarà, a partir de les dades descrites al llibre d'assistència, l'estat actual de les mesures correctores i la seva evolució al llarg del mes. Aquest informe inclourà:

- Un quadre resum on s'inventariaran i relacionaran les tres variables més significatives: vectors ambientals impactats, impactes ocasionats en cadascun d'ells i mesures previstes en l'E.I.A i en la Declaració d'Impacte.
- Un balanç comparatiu on es posarà de manifest l'actuació de les mesures correctores previstes a l'estudi d'impacte ambiental i a la declaració d'impacte, enfront de les aplicades durant la realització de l'obra. En cas d'existir divergències entre ambdues actuacions, es proposaran mesures correctores de major eficàcia.
- Una valoració de les condicions en les quals s'han efectuat les mesures correctores respecte les incidències estacionals paleses al Pla d'Obra Ambiental i al Pla d'Obra Constructiu, és a dir, si en el transcurs de la construcció una actuació correctiva s'ha realitzat en el moment declarat, bé òptim, bé d'alta sensibilitat, en ambdós plans d'obra.
- Una descripció de possibles impactes esdevinguts durant la realització de l'obra no contemplats ni en el projecte de mesures correctores d'impactes ambientals, ni en la Declaració d'Impacte. Es proposaran, d'immediat, noves actuacions correctives.

Altres parts integrants de l'informe mensual seran:

- Notes de l'informe mensual: recopilació de les actuacions més rellevants esdevingudes al llarg del mes.
- Visites d'obra: recopilació dels informes elaborats en cadascuna de les visites i reunions d'obra. En ells es posen de manifest les principals incidències mediambientals i les mesures executades i/o proposades. S'adjuntaran les actes de les reunions d'obra, que seran signades per la Direcció d'Obra i el Contractista.
- Llibre d'obra: relació dels originals del llibre d'obra ambiental on s'han pres notes de les principals incidències i actuacions correctives en cadascuna de les visites a l'obra. Anirà signat per la Direcció d'Obra i pel Contractista.
- Informes mensuals particulars: es realitzaran informes específics d'alguna incidència esdevinguda al llarg del mes o del seguiment d'alguna de les mesures ja executades.

Realització d'una memòria semestral

Amb aquesta memòria es pretén obtenir una visió generalitzada de l'evolució de les mesures correctores al llarg dels sis darrers mesos.

Es realitzarà amb el recolzament de la informació continguda en els sis informes mensuals prèviament elaborats.

Es tractarà, doncs, de sintetitzar en un sol text tota la informació recollida anteriorment referent a:

- Vectors ambientals impactats.
- Impactes ocasionats sobre els diferents vectors.
- Aplicació de les mesures correctores. Estat actual.
- Valoració de l'efectivitat de les actuacions correctores respecte una efectivitat prevista.

- Valoració del Pla d'Obra Ambiental i Constructiu. Paral·lelismes i divergències abans i durant el transcurs de l'obra.
- Conclusions i noves aportacions.

17.1.6 REUNIONS SETMANALS D'OBRA

Un cop per setmana s'efectuarà una reunió en la qual participaran representants de la Direcció d'Obra i el Contractista.

En aquestes sessions es posaran de manifest totes les incidències ambientals esdevingudes en els darrers set dies i es plantejaran solucions entre les parts. Un cop definides aquestes, s'aixecarà una acta on quedaran incloses com a garantia de la seva posterior execució.

Realització d'un informe fotogràfic de l'impacte ambiental, les mesures correctores i possibles episodis.

En aquest document quedarà palès l'estat inicial del medi abans de l'execució de les obres, servint de model comparatiu amb l'estat del mateix un cop iniciades les activitats. Es definirà com un sistema d'avaluació visual de l'evolució de les obres i de la correcta aplicació de les mesures correctores.

9 DOCUMENT DE SÍNTESI

Pel que fa al procediment d'avaluació ambiental:

El "L'estudi informatiu del condicionament de la carretera TV-3223 de la N-420 a la Torre de Fontaubella. Tram: N-420 a Pradell de la Teixeta i variant de Pradell de la Teixeta." està sotmès a Avaluació d'Impacte Ambiental simplificada atenent als següents criteris:

- La construcció de la nova carretera consisteix en una variant de la carretera existent TV-3223, de tipus convencional, compta amb dos carrils de circulació i té una longitud inferior a 1 km.
- No s'afecta cap espai pertanyent a la Xarxa Natura 2000 ni al PEIN. Tampoc s'afecten àrees protegides, hàbitats d'interès comunitari, ni cap figura de protecció.

En relació al present Estudi d'Impacte Ambiental, es conclou que la l'Alternativa 2 és l'alternativa ambientalment més òptima, atès que:

- Presenta un balanç de terres compensat.
- Presenta un menor impacte paisatgístic.
- Presenta una menor afecció a la vegetació forestal i agrícola.

Dels diferents factors del medi que poden veure's afectats pel projecte de condicionament de la carretera TV-3223, el paisatge pren una especial rellevància.

Les afeccions sobre la hidrologia de l'àmbit inclouen la millora de la xarxa de drenatge actual. No es troben hàbitats de fauna o de vegetació d'especial interès que calgui conservar, i la infraestructura no s'emplaça en cap punt crític per a la connectivitat ecològica.

Pel que fa el paisatge, l'impacte provocat per l'alternativa 2 es considera menor comparat amb l'impacte que provocaria l'alternativa 1, que genera grans moviments de terres i un fort impacte visual per la formació de grans talussos. La construcció del mur d'escullera a les zones de major pendent i la revegetació de les zones afectades, ajuden a integrar la infraestructura en el paisatge de l'àmbit, pel que disminueix l'impacte visual.

La motivació i justificació del projecte, consistent en la millora de la connexió entre els municipis de Pradell de la Teixeta i la Torre de Fontaubella, atenent a criteris de seguretat viària i molèsties als habitants del municipi, fa que es vegin compensats els impactes que genera la infraestructura sobre el medi, que s'han minimitzat amb les mesures preventives i correctores establertes en el present estudi.

En el condicionament de la carretera TV-3223 de la Torre de Fontaubella a Pradell, considerant la correcta aplicació de les mesures correctores definides en el present estudi d'impacte ambiental, l'impacte global és compatible amb la preservació dels valors naturals de la zona. Tanmateix, cal tenir present que l'afecció al paisatge es considera moderada per la zona on s'emplaça el projecte i la singularitat dels elements que s'afecten, pel que caldrà reduir aquest impacte aplicant totes les mesures correctores proposades.

Considerant la correcta aplicació de les mesures preventives i correctores definides en el present document ambiental i en el Pla de Vigilància Ambiental, l'impacte global del projecte és compatible amb els valors naturals de la zona escollint l'alternativa 2.

Conclusions ambientals

Inicialment es van plantejar diferents alternatives, de les quals es van eliminar les més desfavorables per a l'entorn de la carretera. De les dues alternatives finalment estudiades (alternatives 1 i 2), s'escull l'alternativa 2 en ser la més respectuosa amb l'entorn de la carretera considerant la complexa orografia del terreny. Aquesta alternativa s'ha modificat per trobar un traçat òptim i segur per al pas dels vehicles tenint en compte l'alta accidentalitat de la zona, alhora que es redueix el moviment de terres necessari per a la seva construcció. El disseny d'aquesta alternativa, que adapta el traçat al terreny aprofitant les zones amb menor pendent, permet una integració major de la carretera, pel que l'afecció sobre el paisatge es veu molt reduïda en comparació a l'alternativa 1, així com l'afecció als diferents vectors ambientals (vegetació, fauna, sòl, hidrologia, etc.) entre els quals cal destacar la vegetació i els sòls en trobar-se en una zona d'alta singularitat per les produccions en costers de fruita seca i oliveres, delimitats per murs de pedra seca, elements que formen part tant del patrimoni cultural, com del paisatge i de la pròpia vegetació i els sòls.

Tarragona, desembre de 2023

El Cap de l'Àrea d'Infraestructures del Territori

Jaume Vidal González

El Cap de Servei de Projectes i Obres

Carlos Lozano Sánchez

L'Enginyera Ambiental

Chantal Barber Willems