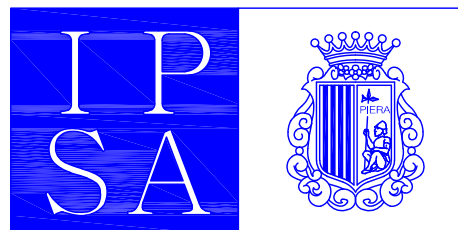


PROJECTE EXECUTIU
NOVA TUBERIA
PORTADA AIGUA EN ALTA
BARRI DE SANT JAUME SES OLIVERES de PIERA
ANNEXES
ESTUDI AMBIENTAL I GEOLOGIC



INDUSTRIAL PIERA S.A.
SOCIETAT UNIPERSONAL DE L'AJUNTAMENT DE PIERA
C/ de la Plaça 25 08784 Piera

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PIERA
EMPLAÇAMENT: PIERA
PIERA, SETEMBRE 2024
PROJECTE INTERN

INDEX CONTINGUT

1 ESTUDI IMPACTE AMBIENTAL

2 ESTUDI RISCOS GEOLOGICS

3 INFORMES OTA

OFICINA TERRITORIAL AVALUACIO AMBIENTAL

**MEMÒRIA per Avaluació d'Impacte Ambiental
Simplificada Canonada Abastament Sant Jaume Ses
Oliveres, PIERA (ANOIA)**



ABRIL 2024



ÍNDIX

1.	MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'AIA SIMPLIFICADA.....	3
1.1.	OBJECTE DE LA MEMORIA.....	3
1.2.	MARC LEGAL I NORMATIVA APLICABLE	4
2.	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I LES SEVES ALTERNATIVES.....	6
2.1.	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	6
2.2.	ALTERNATIVES	8
3.	DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DEL TERRITORI	9
3.1.	DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS RELLEVANTS	9
3.2.	ÀREES D'INCIDÈNCIA DE LA NORMATIVA AMBIENTAL	26
3.3.	ÀREES DE RISC PER LA SEGURETAT DE LES PERSONES.....	31
4.	DETERMINACIONS DELS IMPACTES POTENCIALS.....	36
4.1.	PROCESSOS, ELEMENTS I MECANISMES GENERADORS D'IMPACTE.....	36
4.2.	ELEMENTS RECEPTORS D'IMPACTE	36
4.3.	IDENTIFICACIÓ D'IMPACTES.....	37
4.4.	CARACTERITZACIÓ DELS IMPACTES.....	40
5.	MESURES CORRECTORES I PREVENTIVES.....	43
6.	PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.....	47
6.1.	OBJECTIUS.....	47
6.2.	DURANT LA FASE D'OBRES.....	47
6.3.	DURANT LA FASE DE FUNCIONAMENT	48
7.	SÍNTESI	49

1. MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ DEL PROCEDIMENT D'AIA SIMPLIFICADA

1.1. OBJECTE DE LA MEMORIA

El present document (*Memòria per Avaluació d'Impacte Ambiental Canonada Abastament Sant Jaume Ses Oliveres, Piera*) es redacta en compliment a la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental (amb les modificacions introduïdes pel Reial decret 445/2023, de 13 de juny, pel qual es modifiquen els annexos I, II i III).

Segons la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental i les modificacions, *les instal·lacions de conducció d'aigua a llarga distància no incloses a l'annex I, situades en sòl no urbà i que tinguin una longitud superior a 10 km, així com les per sota d'aquest llindar quan compleixin els criteris generals 1 o 2*, requereixen sotmetre's al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental simplificada. En aquest sentit, l'àmbit d'actuació afecta l'espai catalogat com a Xarxa Natura 2000 "Valls de l'Anoia".

Annex II. Projectes sotmesos a l'avaluació ambiental simplificada regulada en el títol II, capítol II, secció 2a

Grup 8. Projectes d'enginyeria hidràulica i de gestió de l'aigua.

f) Instal·lacions de conducció d'aigua a llarga distància no incloses a l'annex I, situades en sòl no urbà i que tinguin una longitud superior a 10 km, així com les per sota d'aquest llindar quan compleixin els criteris generals 1 o 2.

Per tractar-se doncs d'un espai dins la XN2000, cal sotmetre's a Avaluació d'impacte Ambiental simplificada i segons l'article 45 de l'anomenada Llei s'ha de sol·licitar l'inici d'avaluació ambiental:

Article 45

Sol·licitud d'inici de l'avaluació d'impacte ambiental simplificada

1. Dins el procediment substantiu d'autorització del projecte, el promotor ha de presentar davant l'òrgan substantiu, juntament amb la documentació exigida per la legislació sectorial, una sol·licitud d'inici de l'avaluació d'impacte ambiental simplificada, acompanyada del document ambiental amb el contingut següent:

a) La motivació de l'aplicació del procediment d'avaluació de l'impacte ambiental simplificada.

b) La definició, les característiques i la ubicació del projecte, en particular:

1r. una descripció de les característiques físiques del projecte en les tres fases: construcció, funcionament i cessament;

2n. una descripció de la ubicació del projecte, en particular pel que fa al caràcter sensible mediambientalment de les àrees geogràfiques que se'n puguin veure afectades.

c) Una exposició de les alternatives principals estudiades, inclosa l'alternativa zero, i una justificació de les raons principals de la solució adoptada, tenint en compte els efectes ambientals.

d) Una descripció dels aspectes mediambientals que es puguin veure afectats de manera significativa pel projecte.

e) Una descripció i avaluació de tots els possibles efectes significatius del projecte en el medi ambient, que siguin conseqüència de:

1r. les emissions i les deixalles previstes i la generació de residus;

2n. l'ús dels recursos naturals, en particular el sòl, la terra, l'aigua i la biodiversitat.

S'han de descriure i analitzar, en particular, els possibles efectes directes o indirectes, acumulatius i sinèrgics del projecte sobre la població, la salut humana, la flora, la fauna, la biodiversitat, el sòl, l'aire, l'aigua, el medi marí, el clima, el canvi climàtic, el paisatge, els béns materials, inclòs el

patrimoni cultural, i la interacció entre tots els factors esmentats, durant les fases d'execució, explotació i, si s'escau, durant la demolició o l'abandonament del projecte.

Quan el projecte pugui afectar directament o indirectament els espais Xarxa Natura 2000, s'hi ha d'incloure un apartat específic per a l'avaluació de les seves repercussions en el lloc, tenint en compte els objectius de conservació de l'espai.

En els supòsits que preveu l'article 7.2.b, s'han de descriure i analitzar, exclusivament, les repercussions en el lloc, tenint en compte els objectius de conservació de l'espai Xarxa Natura 2000.

1.2. MARC LEGAL I NORMATIVA APLICABLE

Planejament vigent i règim jurídic del sòl

El POUM de Piera va ser objecte d'avaluació ambiental favorable mitjançant resolució del subdirector general d'Avaluació Ambiental, de 15 de juny de 2015, per la qual va resoldre atorgar la conformitat a la seva memòria ambiental, condicionada a la incorporació d'un seguit de consideracions. El recorregut de la canonada fora del sòl urbà es troba en un àmbit de sòl classificat de sòl no urbanitzable Rústic Comú, en sòl de protecció especial àmbit d'Espai Natural, valls de l'Anoia.

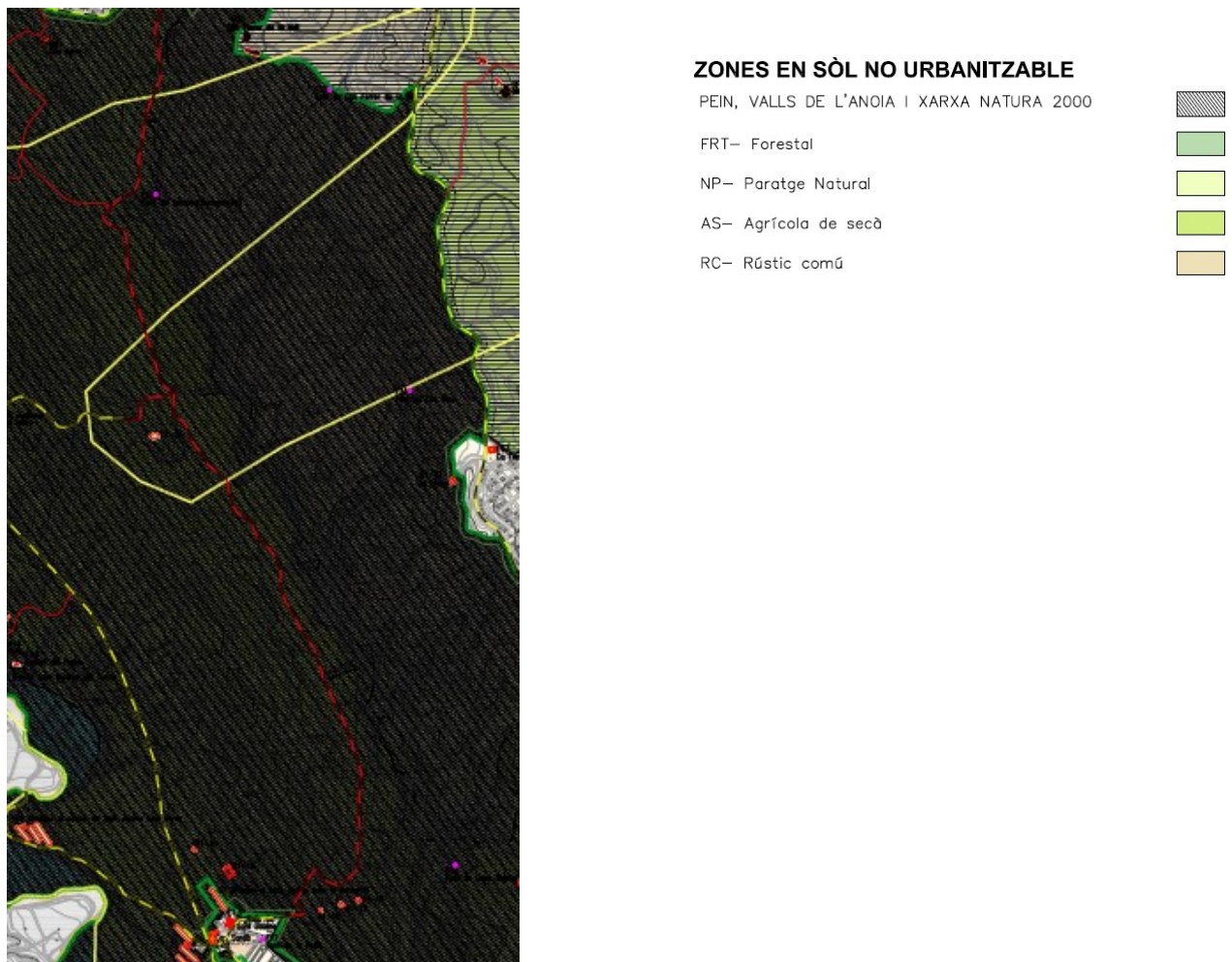


Figura 1. Sòl No Urbanitzable amb la traça del camí en vermell



Fotografies 1 i 2. Il·lustren l'entorn del camí en zona no urbanitzable.

PEIN, XN2000, ZEPA i LIC

Atenent la seva inclusió dins de l'espai PEIN Valls de l'Anoia, inclòs en l'espai de la xarxa Natura 2000 Prepirineu Central català (ES5110018), en aquest espai protegit és d'aplicació allò establert en la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, el Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural, l'acord de GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC), l'acord GOV/150/2014, de 4 de novembre, pel qual es declaren zones especials de conservació de la regió biogeogràfica mediterrània, integrants de la XN 2000, se n'aprova l'instrument de gestió, i s'autoritza el conseller de Territori i Sostenibilitat per a poder actualitzar els annexos 2, 3 i 4 de l'Acord GOV/176/2013, pel qual es declaren les zones especials de conservació de la regió biogeogràfica alpina, integrants de la xarxa Natura 2000.

És d'aplicació també l'Art 6 de la Directiva Hàbitats

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE I LES SEVES ALTERNATIVES

2.1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'objectiu del projecte és el de connectar els dipòsits del barri de Can Claramunt i el barri de Sant Jaume ses Oliveres, a través d'estesa de canonada d'aigua en alta de polietilè alta densitat de diàmetre 63.

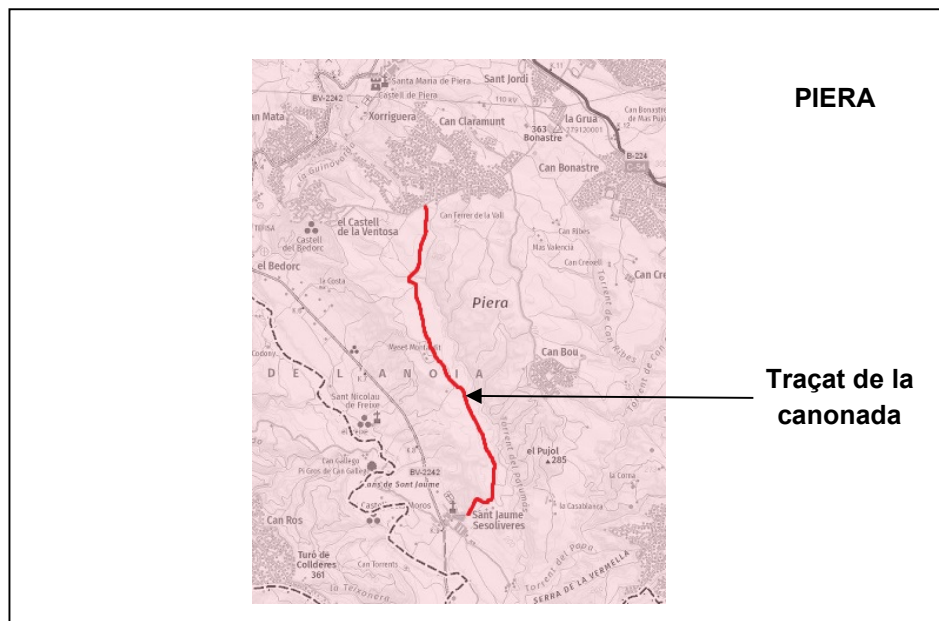


Figura 2.- Emplaçament de la zona d'estudi.

Es dotaria de subministrament alternatiu al barri de Sant Jaume que funciona amb aigua pròpia de captació de pous i no està connectat a nivell de xarxa d'alta. En anàlitzes rebudes, (adjuntes en an de memòria del projecte executiu) es verifica problemes amb els compliment de valors segons norma, en concret en sulfats i clorurs per sobre de valors màxims).

Ambdós barris es troben units per un camí sense pavimentar, al llarg de 4200 metres lineals. S'actualitza un tram de canonada en alta de 250 metres, conversió de canonada de fibrociment del carrer Xop dins del barri de Can Claramunt i 4200 metres lineals del camí que uneixels dos barris, és connecta amb canonada en alta, el dipòsit del barri de Sant Jaume, amb el dipòsit del barri de Can Claramunt, dotant així al barri de Sant Jaume, d'una alternativa l'aigua pròpia que en anàlitzes presenta valors per sobre de norma en clorurs i sobretot sulfats.

Tasques previstes

1.- Connexió en alta de 4200 ml en tram de camí no pavimentat. Amb canonada de PE 63 PN 16 per gravetat, entre els dipòsits de Can Claramunt i Sant Jaume.
Ubicació d'arquetes amb vàlvula de comporta i comptador d'ultrasons a l'inici i final de la canonada, coincidint amb l'entrada/sortida a dipòsit.

2.- Dins del barri de Can Claramunt, (carrer Xop) canvi de 250 metres lineals de canonada de distribució en alta de fibrociment de diàmetre 225, per canonada de PE 225PN 16.

3.- Aprofitant la rasa a executar i la pavimentació que se'n deriva, dins del mateix carrer Xop, canvi de canonada de fibrociment de diàmetre 50 en baixa, per nova canonada de PE 110 PN 16 també en baixa i les 18 escomeses que afecten dit tram.

Promotor: AJUNTAMENT DE PIERA, NIF P-0816000 D, amb domicili al Carrer de la Plaça, núm. 16 de Piera.

Autor del projecte: Jaume Nogués Marcet, Arquitecte col·legiat amb número 43.587-2 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya.

Emplaçament: Barri de Can Claramunt, de Piera: Carrer Xop i cruïlla entre camí Romeu i Dàlia. Camí de connexió entre els barris de Can Claramunt i Sant Jaume.

Superfícies: La superfície aproximada de l'obra es calcula amb la rasa de connexió:

Carrer Xop canvi tuberia fibrociment (250 ml x 6)	1500 m ²
Cruïlla Romeu- Dàlia (10 ml x 1 rasa connexió)	10 m ²
Camí no pavimentat entre Can Claramunt i Sant Jaume (4200 x 0,5)	2100 m ²

El total de superfície condicionada és aproximadament 3610 m²

Pressupost El pressupost per a coneixement de l'administració puja a 269.337,09 IVA inclòs.

Ferms i paviments:

El ferm de la zona on es passa la canonada de connexió entre els dos dipòsits, no està pavimentat. (a excepció del carrer Xop de 250 ml)

Amb dita premissa, es preveu, executar la rasa sense enderrocs de paviments pre existents i reposició del paviment de terra-gravosa degudament compactat per capes.

Rassa tipus:

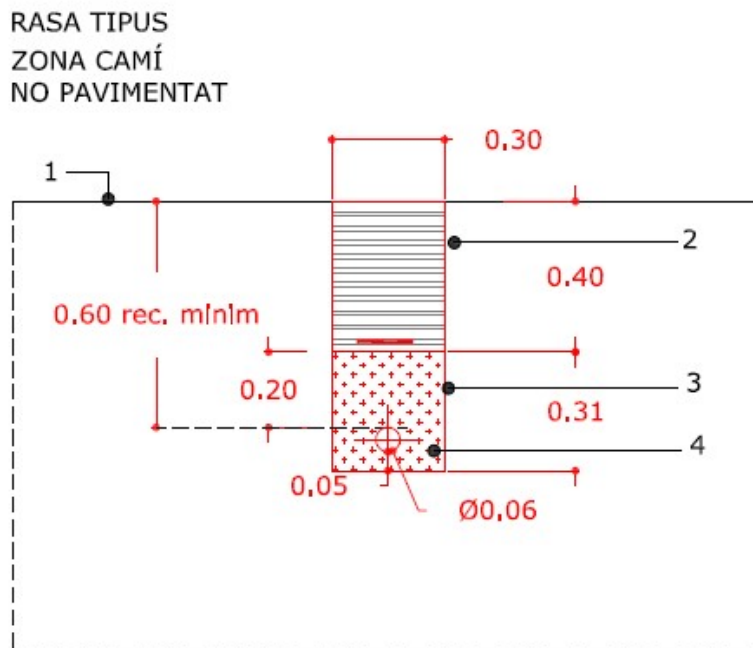


Figura 3.- Rasa tipus zona camí no pavimentat

Puntualment, quan estem en el tram del carrer Xop de Can Claramunt, es preveu connexió de canonada sota vial amb paviment de mescla bituminosa.

La secció de ferm és de 5 cms de mescla bituminosa sobre 20 cms de zahorra de base. Per garantir l'estabilitat de la rasa, amb terres compactades i que no marqui en el nou pavimentat d'asfalt, es preveu secció de rasa en T.

Caixa de paviment de formigó de 20 cms previ asfaltat de 5 cms, més ampla que la rasa, amb recolzament en terres no excavades, que treballi a mode de biga de formigó recolzada en terreny original.

Es preveu alhora afectació de vorera per les noves escomeses, amb reposició de panot de 9 pastilles col·locat a truc de maceta sobre base de formigó.

El pla previst per a l'execució de les obres és de 3 mesos.

2.2. ALTERNATIVES

No es contempla alternativa de recorregut perquè el camí existent és el més curt entre els barris de Can Claramunt i Sant Jaume Ses Oliveres i tot l'espai està inclòs a la XN2000.

Es proposen dos alternatives, la 0, no execució del projecte i la 1, l'execució del projecte pel camí que connecta els dos barris.

Alternativa 0. Aquesta suposaria la no execució de la canonada, i per tant no dotar d'aigua potable a Sant Jaume Ses Oliveres.

Amb aquesta alternativa, s'està deixant sense aigua potable a una part de la població de Piera.

Alternativa 1. Aquesta alternativa es la que proposa el projecte elaborat pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Piera i recorre el camí més directe des del barri de Can Claramunt i el de Sant Jaume Ses Oliveres.

3. DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DEL TERRITORI

3.1. DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS RELLEVANTS

3.1.1. Àmbit territorial

La zona objecte d'estudi és l'entorn dels Barris de Can Claramunt i Sant Jaume Ses Oliveres, en concret l'entorn del camí que els uneix. Tot el recorregut del camí està en Sòl No Urbanitzable i en un entorn majoritàriament agrícola envoltat de terreny forestal.

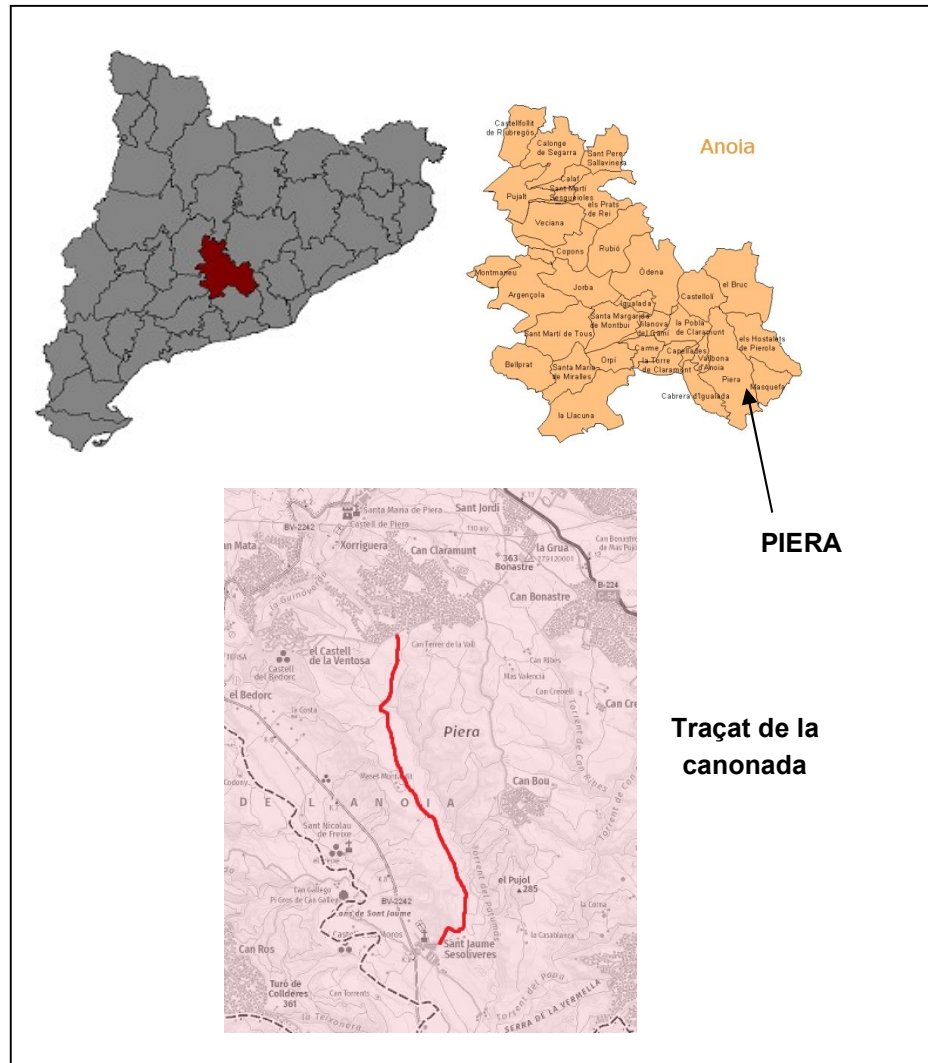


Figura 4.- Emplaçament de la zona d'estudi.

El terme municipal de Piera, de 57,5 km² de superfície, limita amb els termes anoiencs del Bruc i Castellolí (N), la Pobla de Claramunt, Vallbona d'Anoia, Cabrera d'Igualada (W), Pierola i Masquefa (E) i els termes penedesencs de Terrassola i Lavit, Sant Sadurní d'Anoia i Sant Llorenç d'Hortons (S).

Piera és el municipi més extens de la comarca, es troba al seu sector SE. El límit amb l'Alt Penedès, està en una bona part a l'esquerra de l'Anoia, forma, a la sortida del congost de Capellades, la frontera SW des de prop del Bedorc fins a Sant Jaume Sesoliveres. El sector septentrional del terme és accidentat pels vessants de la Serralada Prelitoral.

La vila de Piera es troba situada a 273 m d'altitud. El nucli fou estructurant-se en un llarg carrer principal condicionat per la depressió del terreny, per un costat la riera de Guinovarda i per l'altre el torrent de Trull. En l'actualitat tenen consideració de nuclis tradicionals: Can n'Aguilera, el Bedorc, Sant Jaume Sesoliveres, la Fortesa, Can Cairot i Can Creixell. I consideració de barris les 12 urbanitzacions: Can Claramunt, Can Mata, La Venta "Can Mussarro", Can Martí, Can Bonastre, Can Mas, Vallbonica, Can Bou, La Grua, Bosc de l'Àliga, Castell de la Ventosa, Can Canals "El Portell".

Relleu

Camí de Can Claramunt a Sant Jaume Ses Oliveres

Aquest camí forma part del l'inventari de camins ramaders classificats a escala 1:50.000 i inventari dels camins principals de transhumància a escala 1:50.000, cedit per la Fundació del Món Rural i elaborat pel grup de treball de transhumància. Els camins ramaders estan protegits i regulats per la llei 3/1995, de 23 de març, de vies pecuàries. La llei estableix que els camins ramaders són béns de domini públic de les CCAA.

Actualment el camí no es transitable en vehicle en la seva totalitat.

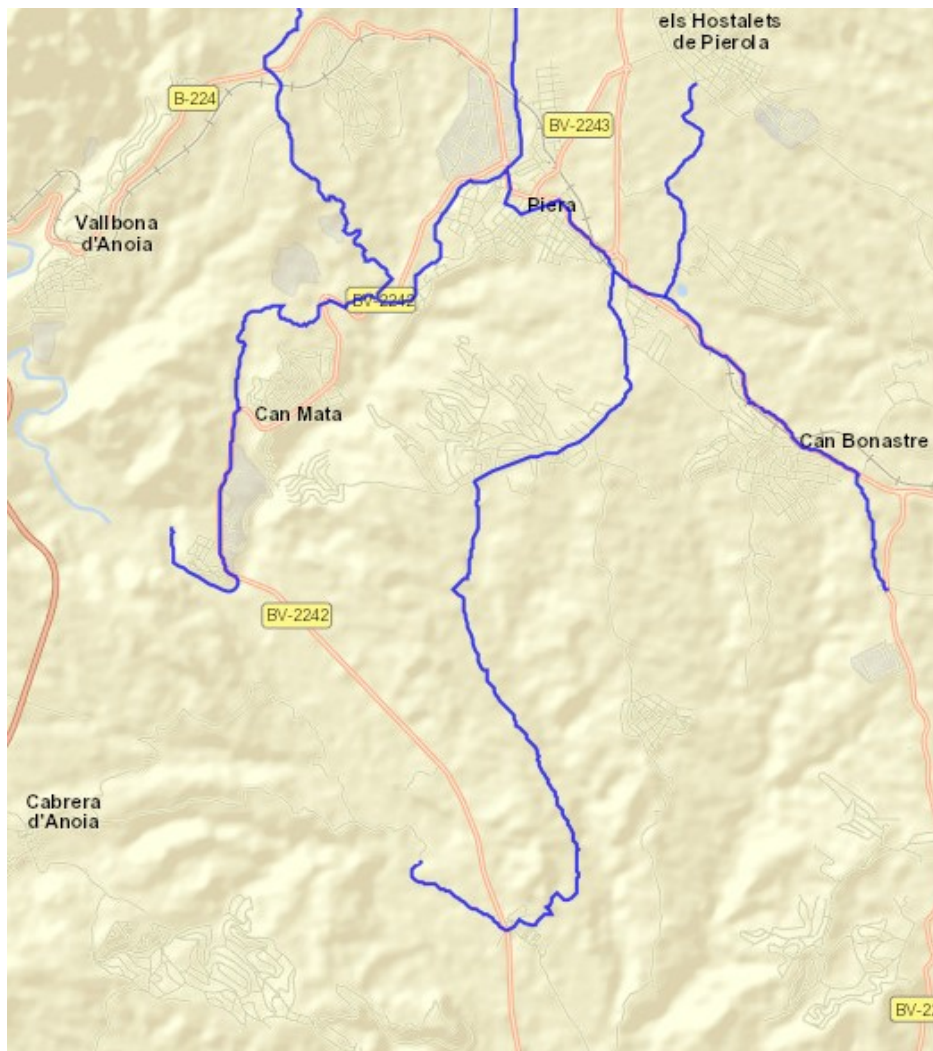


Figura 5.- Xarxa de camins de Piera, amb el detall del camí de Can Claramunt a Sant Jaume Ses Oliveres.

El camí també pertany a l'inventari de camins de Piera, i s'adjunta la fitxa corresponent:



Inventari camins municipals de Piera

Nom: Camí de Sant Jaume Sesoliveres

Codi: C049A

Fotografia:



Plànol:



NATURALESA JURÍDICA

Naturalesa: Històric

Títol: Possessió immemorial

Fonts documentals:

Vol 1946: Sí

Plànol 2003: Sí

MTN: Sí

Minuta: Sí

Altres: -

DESCRIPCIÓ

Tipologia: Camí transitable en vehicle

Ref. Cadastral: 08160A013090080000KF

Situació: Sant Jaume Sesoliveres

Descripció: Camí històric de Sant Jaume Sesoliveres a Can Claramunt

Inici: Sant Jaume Sesoliveres

Final: Can Claramunt

Longitud: 3329

Amplada mitjana: 3,00

Amplada mínima: 2,00

Tipus de ferm: Terra

Estat: Acceptable

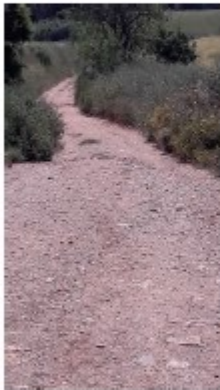
Notes: -

Inventari camins municipals de Piera

Nom: Camí de Sant Jaume Sesoliveres

Codi: C049B

Fotografia:



Plànol:



NATURALESA JURÍDICA

Naturalesa: Històric

Títol: Possessió immemorial

Fonts documentals:

Vol 1946: Sí

Plànol 2003: Sí

MTN: Sí

Minuta: Sí

Altres:-

DESCRIPCIÓ

Tipologia: Camí transitable en vehicle

Ref. Cadastral: 08160A014090080000KY

Situació: Sant Jaume Sesoliveres

Descripció: Camí històric de Sant Jaume Sesoliveres a Can Claramunt

Inici: Sant Jaume Sesoliveres

Final: Can Claramunt

Longitud: 873

Amplada mitjana: 3,00

Amplada mínima: 2,00

Tipus de ferm: Terra

Estat: Molt Deficient

Notes: -

Població

El municipi de Piera té una extensió aproximada de 57,50 Km² i segons dades subministrades per l'Institut d'Estadística de la Generalitat de Catalunya (IDESCAT), el municipi té una població de 15.603 habitants i una densitat de població de 272,8 hab/Km² l'any 2019.

El fogatjament més antic de 1365-70 atribueix a la població (pierencs) 182 focs. Els recomptes posteriors donen 109 llars el 1497 i 124 el 1553.

A la taula 2 es mostren les dades de l'evolució de la població del municipi de Piera pel període de l'any 1900-2023 segons dades subministrades per l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).

Taula 1.- Població del municipi de Piera (Període 1900-2023)

Piera/ Anys	1900	1910	1930	1940	1950	1970	1981	1991	1998	2004	2011	2015	2019	2023
Població	2.263	3.049	3.474	3.248	3.348	3.813	4.726	6.013	8.031	11.452	14.867	15.194	15.603	17.196

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

En la següent taula, podem observar quina ha estat l'evolució de la població (naixements i defuncions) en comparació amb la resta de la comarca i Catalunya.

Taula 2.- Creixement de la població del municipi de Piera, Anoia i Catalunya (Any 2021). Taxes per mil habitants

	Naixements	Defuncions	Creixement natural	Saldo migratori	Creixement total
Piera	8,34	8,83	0,49	9,95	9,95
Anoia	8,88	8,67	0,21	4,72	4,93
Catalunya	8,91	8,50	0,32	2,96	3,29

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. 2021

Segons aquestes dades de creixement de la població l'any 2021 podem observar que la taxa de creixement total del municipi de Piera és molt elevada. Aquesta taxa de creixement és gairebé el doble que la taxa de la resta de la comarca i de manera més notable supera la taxa de creixement de Catalunya.

3.1.2. Medi físic

Geologia

Estructuralment la zona de l'estret de Capellades i de Piera pertany al Sistema Mediterrani. Al sector de Capellades i Piera es troba l'alineació de muntanyes de l'Anoia més ben definida i la d'elevacions més pronunciades, és la que separa l'Anoia del Penedès i forma part ja de la Serralada Pre-litoral, dins del Sistema Mediterrani.

La Depressió Central Catalana és constituïda en la seva major part per materials recents de l'era terciària i quaternària. Aquests materials foren dipositats en un mar que ocupava la zona compresa entre els Pirineus i l'antic Massís Catalano-balear, els últims vestigis del qual

són relleus antics, paleozoics, del Sistema Mediterrani. A causa del plegament alpí aquesta mar va quedar tancada i es va convertir en un gran llac interior que va anar reduint la seva extensió gradualment, de manera que als dipòsits calcaris i margosos dipositats durant l'eocè els van succeir dipòsits d'argiles i de gresos, d'un color rogenc, típics de l'oligocè i, igual que els anteriors, força abundants en el conjunt de la comarca.

D'aquesta manera a la fi de l'era terciària, quan ja queda al descobert, la Depressió Central resta constituïda per unes capes eocèniques de sediments marins (calcàries, nummulítiques, margues, etc.) i per unes capes oligocèniques rogenques d'origen lacustre (conglomerats, gresos, argiles, etc.), i en alguns punts, sobretot a la zona central de la depressió, importants dipòsits de sals i guixos entre els sediments eocènics i els oligocènics.

No trobem cap espai d'Interès Geològic ni Geòtop inclòs en geozona al municipi.

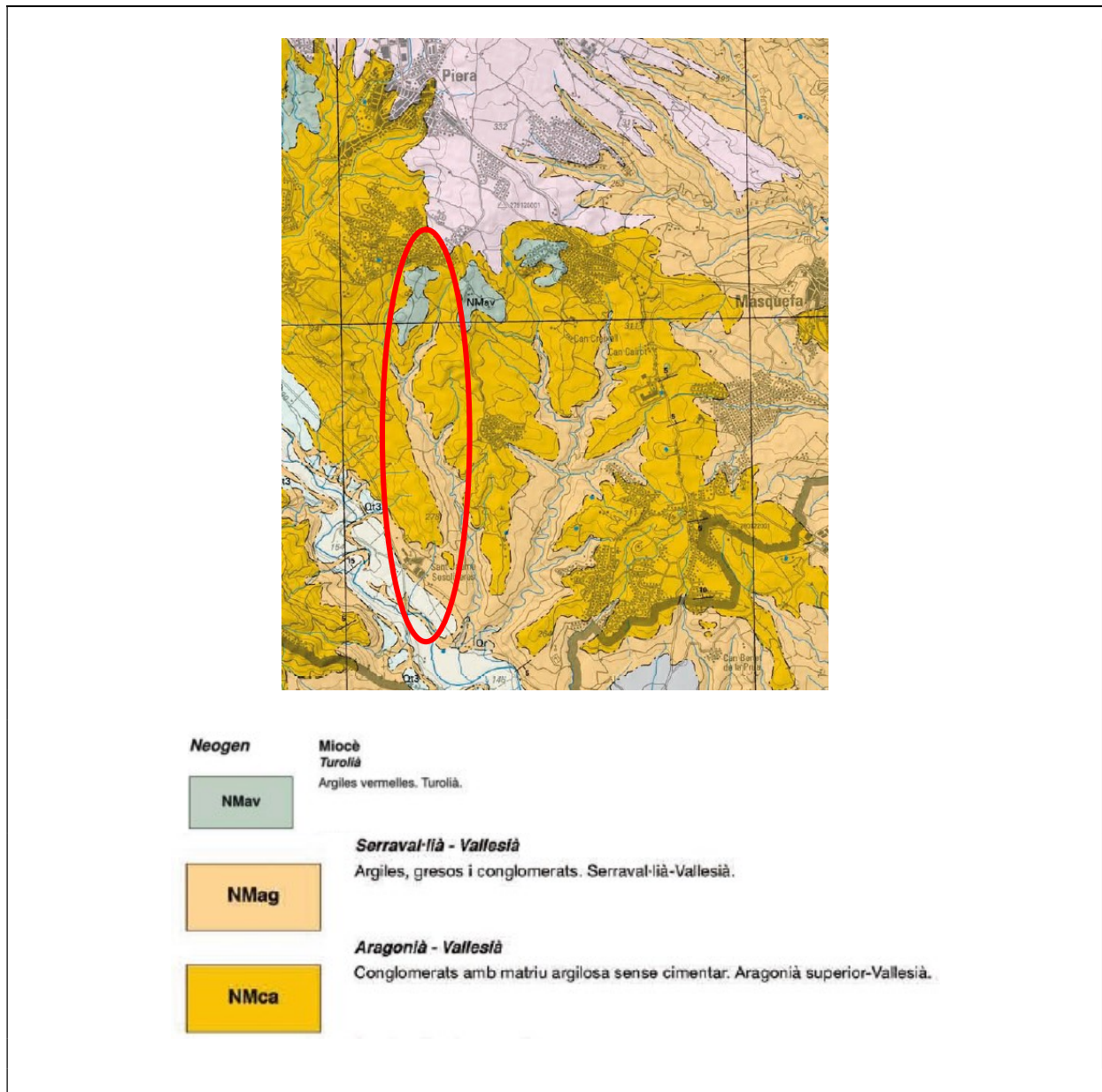


Figura 6. Mapa geològic de l'Anoia 1:25.000. ICGC.

Xarxa hidrogràfica

Superficial

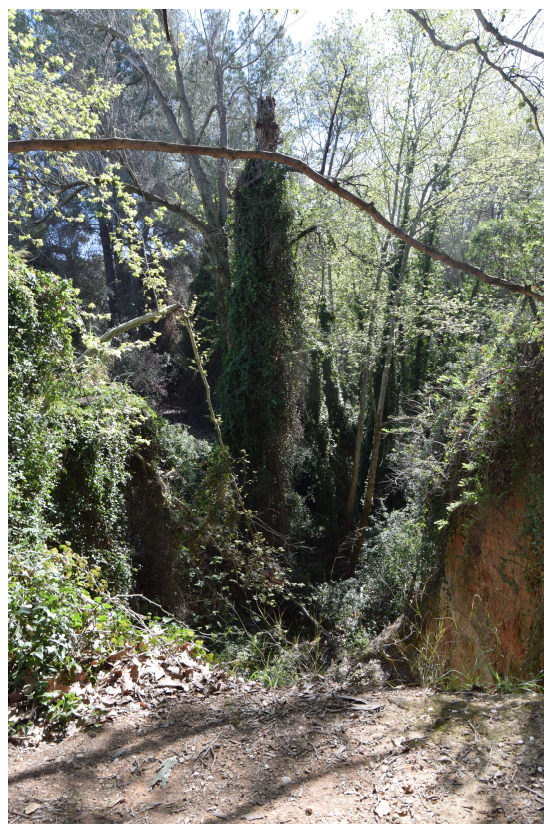
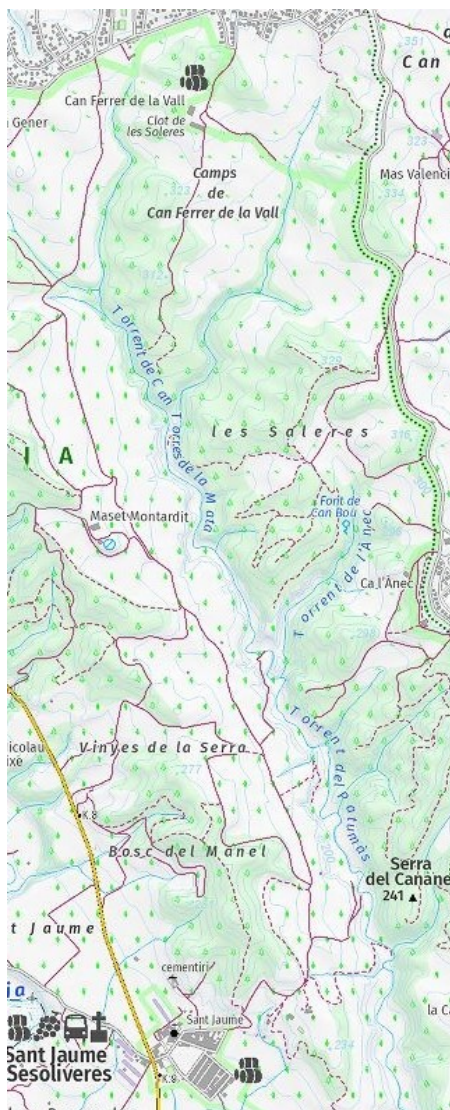
La comarca de l'Anoia pren el nom del riu que la travessa de nord-oest a sud-oest, afluent del Llobregat, on aporta la seva aigua a Martorell, ja al Baix Llobregat.

De la combinació de la natura i la disposició dels diferents materials esmentats anteriorment amb l'acció de l'erosió, en resulta la topografia actual de la comarca, constituïda per l'alineació de serres i de valls determinades per la instal·lació de la xarxa fluvial.

La conca hidrogràfica del riu Anoia constitueix pràcticament la comarca de l'Anoia. La seva conca de recepció és de 930 Km² i té una llargària de 65 Km sense desnivells molt pronunciats.

El conjunt del terme de Piera es troba situat en la seva totalitat a la conca del Llobregat per bé que 46,6 km² pertanyen a la subconca de l'Anoia (que té un total de 929.4 km²) i els 4.1 km² restants a la subconca de la riera de Masquefa que, tot recollint les aigües de les rieres de Pierola i de Can Dalmases (anomenades després riera de Magarola), desguassa directament al Llobregat.

Gairebé tots els cursos del terme municipal són intermitents i poden alhora presentar un comportament torrencial en els màxims de tardor. Per ser de règim mediterrani, tenen un règim pluvial, amb cabals poc importants però que presenten grans irregularitats, un fort estiatge (sequera estival) i dos màxims relacionats amb les estacions plujoses: la primavera i la tardor. Les principals rieres o cursos són: Ca n'Aguilera (al seu pas per la vila s'anomena Guinovarda), Can Cairot (torrent del Papa), torrent del Patumàs i la Riera Seca. El torrent de Can Torres de la Mata travessa per sota el camí al seu inici i el Torrent de Patumàs circula proper i en paral·lel al camí però sense quedar-ne afectat.



Fotografia 3. Vegetació al torrent de Can Torres de la Mata en el creuament amb el camí.

Figura 7. Mapa Xarxa hidrològica de la zona d'estudi i punt d'encreuament del barranc amb el camí torrent de Can Torres de la Mata

Subterrània

El Decret 328/1988, d'11 d'octubre, estableix unes normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya. Al municipi de Piera no trobem cap aqüífer protegit.

Atmosfera

Per definir de forma precisa la qualitat atmosfèrica actual del municipi s'han consultat els mapes vulnerabilitat i capacitat del territori de Catalunya enfront la contaminació atmosfèrica. En aquests es mostren les diferents àrees classificades, segons la seva adequació a la implantació de noves fonts contaminants i classificades segons presentin una capacitat alta, moderada, baixa o restringida.

A partir de les dades obtingudes de la Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica a Catalunya (XVPCA), i mitjançant l'aplicació d'un model, s'obtenen els mapes

d'isolínies per a cada contaminant, que presenten les concentracions mitjanes anuals dels contaminants en una zona determinada.

La contaminació atmosfèrica del municipi està directament relacionada amb les condicions meteorològiques d'aquest i amb les interaccions entre cada contaminant i la resta de components atmosfèrics.

Amb el càlcul de la vulnerabilitat és pretén discernir sobre el territori quines són les àrees afectades i sensibles a problemes de contaminació atmosfèrica. La vulnerabilitat s'ha definit com el risc d'exposició de la població i dels espais d'interès natural als contaminants atmosfèrics.

Els mapes de capacitat mostren les diferents àrees, segons la seva adequació a la implantació de noves fonts emissores d'SO₂ i PST respectivament, en zones de capacitat alta, moderada, baixa i restringida. Com es treballa en mitjanes a llarg termini (generalment mitjanes anuals), els resultats obtinguts s'han d'entendre com una descripció mitjana del sistema estudiat. Tot i això s'ha de tenir en compte que hi ha aspectes locals que no queden reflectits en els mapes. A partir de la consulta dels Mapes de Capacitat i Vulnerabilitat del territori de Catalunya enfront a la contaminació atmosfèrica tenim que el municipi de Piera té una capacitat molt alta respecte al l'SO₂ i les PST i presenta una vulnerabilitat nul·la a tot el territori enfront l'SO₂, les PST i CO.

A mode de balanç global, podem dir que a partir de l'anàlisi del mapes de vulnerabilitat i de la capacitat de territori enfront la contaminació atmosfèrica, juntament amb l'anàlisi de les dades d'immissió i d'altres qüestions que s'han anat resolent al llarg de l'estudi, es pot concloure que el municipi de Piera presenta bones perspectives al desenvolupament de noves activitats.

El municipi de Piera pertany a la zona de qualitat de l'aire ZQA 3 i, per tant, no forma part de cap de les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric definides a Catalunya

Canvi climàtic

El clima mundial ha evolucionat sempre de manera natural, però recentment les proves convicents revelen que també es posa en perill la composició, la capacitat de recuperació i la productivitat dels ecosistemes naturals i el desenvolupament econòmic i social, la salut i el benestar de la humanitat.

Les conseqüències genèriques del canvi climàtic pronosticades són, entre altres: augment de la temperatura mitjana d'1,4 a 5,8 °C durant aquest segle, desertificació de certes zones del planeta, alteració del règim de pluges, pujada del nivell del mar entre 9 i 88 cm per l'any 2100 que inundaria zones avui habitades, difusió de certes malalties tropicals en zones que avui són de clima temperat, etc. Els impactes i les eventuais accions d'adaptació al canvi climàtic són diferents per a cada territori.

A Catalunya, l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic té el paper de contribuir al compliment dels objectius del Protocol de Kyoto de l'Estat entre altres funcions. I en base a això, al 2016 va presentar el primer "anàlisi de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al Canvi Climàtic.

D'aquest anàlisi es desprèn que el municipi de Piera és en general vulnerable als efectes del canvi climàtic, essent els aspectes més vulnerables els següents:

- Major risc d'incendi per la biodiversitat (BIO01). Valor 6/10

- Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit de la indústria, els serveis i el comerç (IND01). Valor 5/10
- Increment de les necessitats de reg sobre l'urbanisme i l'habitatge (URB02). Valor 7/10

La resta d'aspectes presenten valors inferiors a 4/10

Relleu i pendents

Un anàlisi dels pendents de l'entorn del camí de Sant Jaume Ses Oliveres mostra que la major part del recorregut del camí te una pendent inferior al 20%. Les zones conreades son les que tenen pendents menors i les boscoses tenen les pendents superiors (motiu pel qual no s'han conreat). Hi ha algun punt on es superior al 20 %, en arribar a Sant Jaume Ses Oliveres i indicat en el mapa següent:

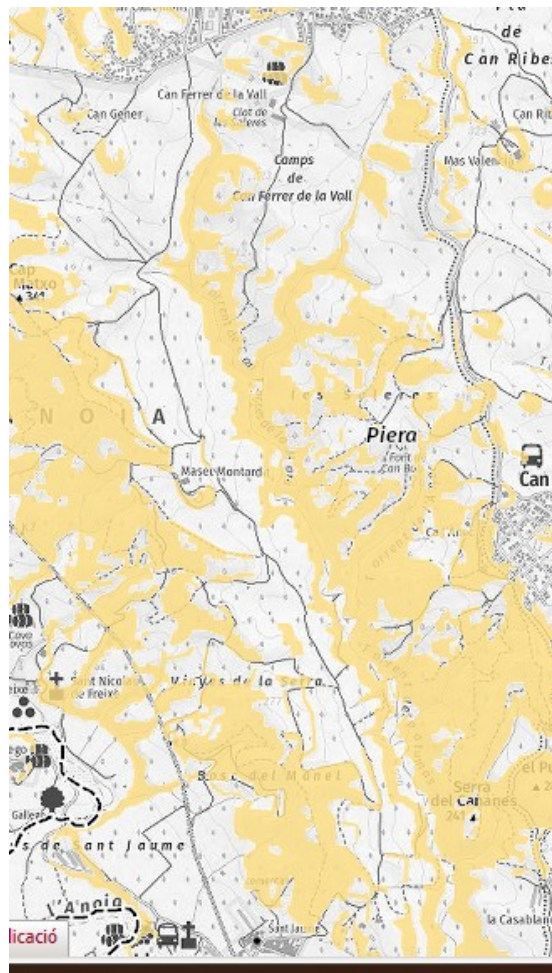


Figura 8. Mapa de pendents superiors al 20 %. Font: ICGC

3.1.3. Medi biòtic

Vegetació i hàbitats

Piera forma part d'una franja de transició entre la vegetació marítima, caracteritzada en el seu estat natural per l'alzinar amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*), i una vegetació

típica de climes àrids. D'aquesta manera, una bona part de la comarca es troba dins del domini del carrascar (*Quercetum rotundifoliae*), caracteritzat per ser un alzinar de sotabosc pobre i en el qual l'alzina és substituïda per la carrasca, més adaptada a terrenys i climes àrids. Entre aquests arbusts trobem: marfull, aladern, aladern fals, l'arboç, llentiscle i també el galzeran o l'esparreguera.

Aquest bosc cobriria bona part de les terres de Piera, encara que a les parts més altes i occidentals seria substituït per un bosc de roures, dominat pel roure de fulla petita (*Quercus faginea*). El roure de fulla petita sol estar acompanyat per la pinassa (*Pinus nigra*), de vegades pel pi roig (*Pinus sylvestris*) i gairebé sempre per un gran nombre d'arbusts submediterrànies (boix, coronil-la boscana, sanguinyol, marxívol, etc.).

Les vessants de solana, més seques, no són capaços de sostenir un alzinar dens, i solen ser coberts de garrigues i de brolles amb pi blanc (*Pinus halepensis*).

Actualment els alzinars i rouredes es troben reduïts a nuclis molt localitzats i han estat substituïts per pinedes i per brolles, la brolla de romaní i bruc d'hivern (*Thymelaeo-Ericetum multiflorae*) o garrigues denses (*Quercetum coccifera*).

Encara que força degradada podem trobar restes de vegetació de ribera a les vores dels torrents o torrenteres, que pertany a l'associació de l'albereda (*Populetum albae*), format per àlbers, freixes i oms.



Fotografies 4 i 5. La zona d'estudi està formada per un mosaic de camps de conreu de secà de cereals i vinya i zones boscoses.

La traça del camí discorre entre mig de camps de conreu de secà i vinyes principalment (es la zona més planera de la vall) i formant un mosaic amb boscos de pi amb alguna clapa de roureda. Hi ha algun exemplar de roure al mateix camí.

A partir de la cartografia dels hàbitats del territori català, basada en la interpretació i adaptació de la classificació d'hàbitats de la Unió Europea que proposa el document "CORINE biotopes manual", es mostren al següent mapa (figura 9) els hàbitats presents al municipi de Piera i la seva distribució:

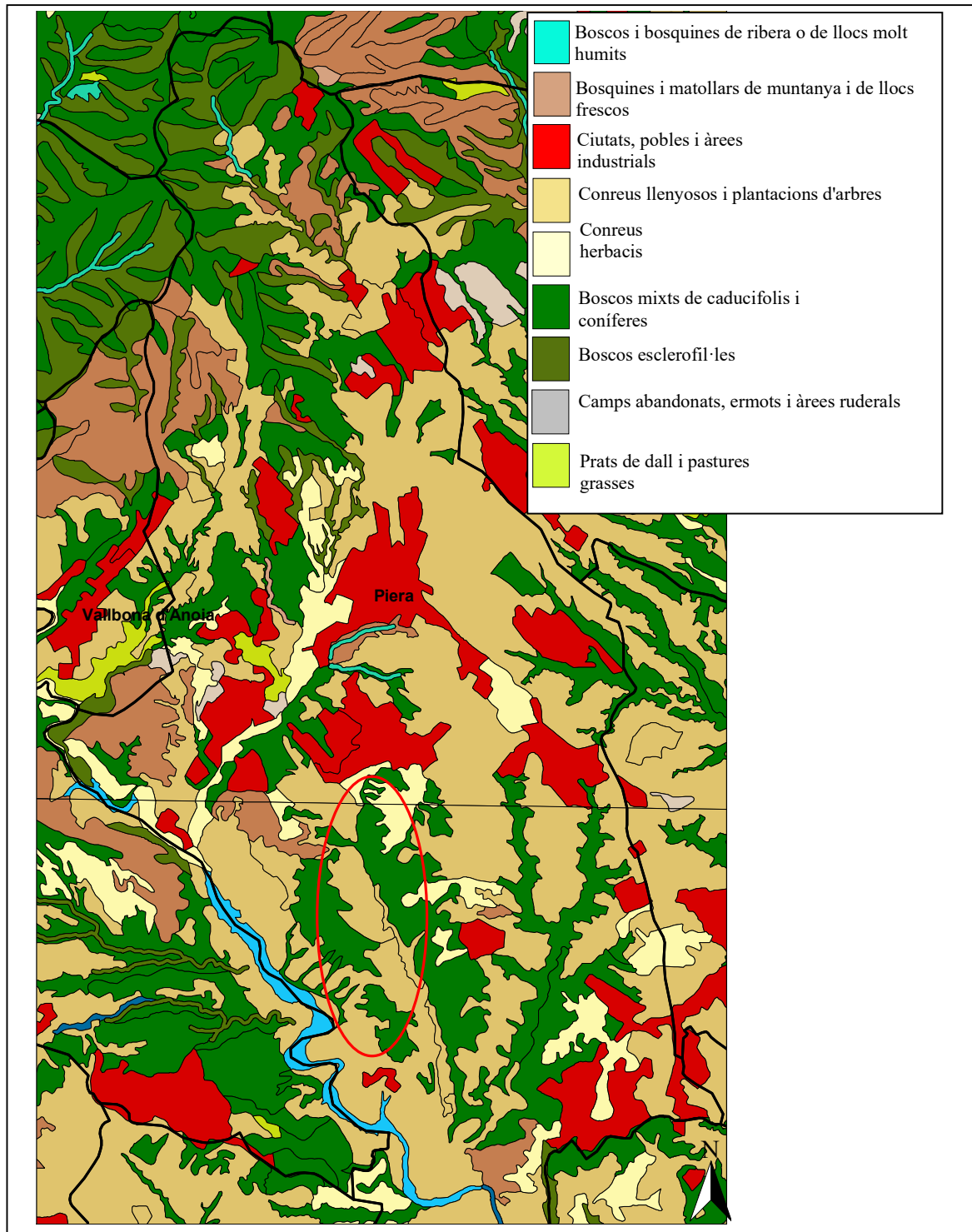


Figura 9.- Hàbitats del municipi de Piera. Font: DTS, 2018.

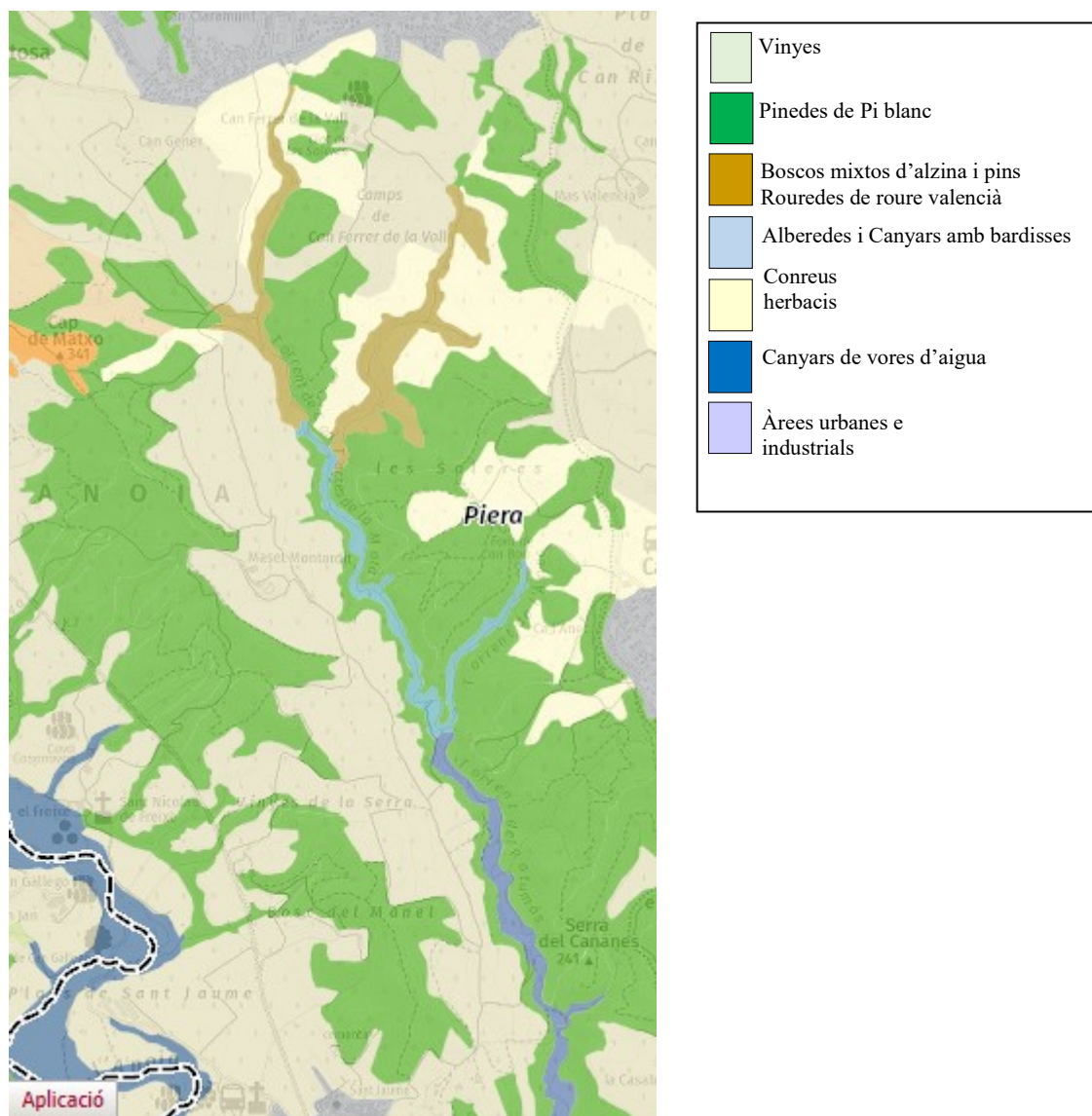


Figura 10.- Hàbitats de l'àmbit d'estudi. Font: [Hipermapa \(gencat.cat\)](http://hipermapa.gencat.cat) DTS, 2023.



Fotografies 6 i 7. Exemplar de roure al costat del camí i boscos de pi blanc.

Fauna

La fauna està totalment relacionada amb d'altres elements del medi físic dels que en depèn: coberta vegetal, factors topogràfics, però també factors antròpics. El poblament faunístic és molt susceptible als canvis, i el seu estat en un moment donat és un fidel indicador del paisatge.

En funció doncs de les diferents unitats de paisatge i tipus de vegetació es defineixen els següents biòtops: habitats forestals, arbustius, agrícoles, de ribera i associats, i urbans o periurbans.

Els habitats forestals més densos, conformades majoritàriament per pinedes de pi blanc i alzinars i algun roure, es troben especialment al sector nord del municipi. Les fondalades de les rieres i barrancs també presenten un ambient forestal, però lligat en alguns trams a ambients més de ribera. En aquests ambients es poden trobar espècies passeriformes com el gafarró (*Serinus serinus*), la cadenera (*Carduelis carduelis*) i el verdum (*Carduelis chloris*). També espècies com el tudó (*Columba palumbus*), el rossinyol (*Luscinia megarhynchos*), el tord (*Turdus philomelos*), el cargolet (*Troglodytes troglodytes*), el tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*), el pit roig (*Erithacus rubecula*), el gaig (*Garrulus glandarius*), el bruel (*Regulus ignicapillus*) i el rossinyol bord (*Cettia cetti*). També poden ser habitat de nidificació per espècies de rapinyaires forestals com l'esparver (*Accipiter nisus*), el gamarus, (*Strix aluco*)

Com a mamífers es destaca la presència del senglar (*Sus scrofa*) i de l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), i també el toixó (*Meles meles*), la fagina (*Martes foina*), el ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*) o la guineu (*Vulpes vulpes*).

Les màquies o habitats arbustius són interessants per espècies de tallarols el tallarol capnegre (*Sylvia melanocephala*), el tallarol de garriga (*Sylvia cantillans*) i la tallareta

cuallarga (*Sylvia undata*). La griva (*Turdus viscivorus*) sembla estar lligada també a les brolles arbrades.

Les zones de conreu son importants com habitat faunístic son pel seu interès com àrea d'alimentació. Les vinyes i altres conreus de seca son molt utilitzats per diverses espècies, entre les que cal fer esment especial a l'àliga cuabarrada. I una de les característiques principals de la fauna dels conreus es la seva variabilitat en funció de l'època de l'any.

Els habitats aquàtics o de ribera tenen per una banda les espècies lligades a l'aigua (amfibis) i per l'altra les lligades a vegetació arbòria que contrasten molt mes amb les zones de conreus que amb les forestals. L'estat de conservació dels cursos fluvials del municipi es molt millorable, existeix un potencial molt interessant per millora de la qualitat de les aigües. I en els ambients amb un caràcter marcadament rural, trobarem l'oreneta comú (*Hirundo rustica*) l'oreneta cuablanca (*Delichon urbica*), pardal xarrec (*Passer montanus*), pardal comu (*Passer domesticus*) i l'oliba (*Tyto alba*). En zones mes urbanes o periurbanes es pot trobar la merla (*Turdus merula*), la mallerenga carbonera (*Parus major*) i el pardal comú (*Passer domesticus*), la tórtora turca (*Streptopelia decaocto*), el tudó (*Columba palumbus*), mallerenga emplomallada (*Parus cristatus*) i el raspinell (*Certhia brachydactyla*).

Paisatge

La zona d'estudi es troba inclosa a la Unitat de Paisatge les Valls d'Anoia, U27, de les Comarques Centrals, elaborat per l'Observatori del Paisatge i aprovat definitivament el 27 de juliol de 2016 (EDICTE de 29 de juliol de 2016).

Les Valls d'Anoia es caracteritzen per un paisatge ondulat que tanca pel nord la plana penedesenca, i les contraforts de la Serralada Litoral i que drena fonamentalment el curs mig-baix de la conca de l'Anoia que la travessa de nord a sud. Els seus trets més importants són la convivència de zones residencials, industrials, agràries i forestals, grans urbanitzacions residencials, disperses per gairebé tota la unitat i nuclis de poblament de vocació tradicional resseguint algunes de les rieres. És una zona de referència des del punt de vista dels jaciments arqueològics. Des del punt de vista agrari, el predomini de la vinya al sector central i occidental de la unitat li dona un caràcter especial i n'és el principal tret identitari.

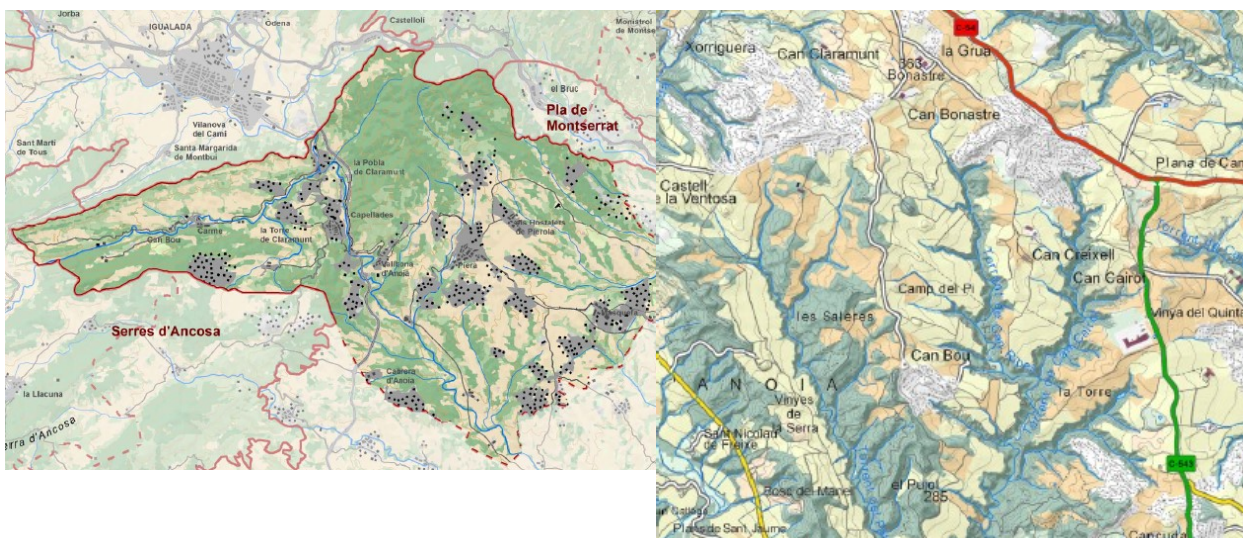


Figura. 11. Catàleg de Paisatge de les Comarques Centrals. Unitat de paisatge U27, Valls d'Anoia. Observatori del Paisatge. DTS. Generalitat de Catalunya.



Fotografia 8. Paisatge típic de la unitat de paisatge de les Valls d'Anoia, amb els camps de cereals, les urbanitzacions disperses i Montserrat al fons.

Infraestructura verda: Connectivitat ecològica

Índex de connectivitat terrestre general

La zona objecte d'estudi presenta una connectivitat ecològica mitjana, tal i com es pot veure a la següent figura.

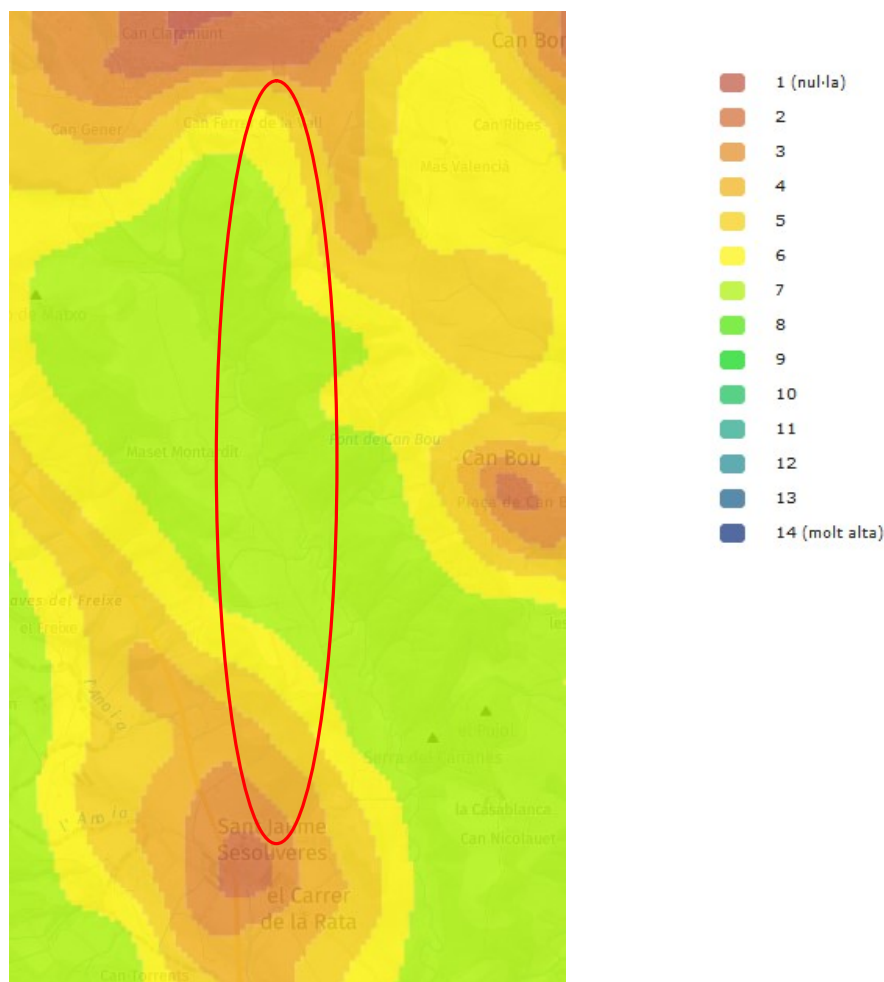


Figura 12.- Índex de connectivitat terrestre. Font: Bases DTS

Serveis ecosistèmics

Els serveis ecosistèmics són aquells beneficis que un ecosistema aporta a la societat i que milloren la salut, l'economia i la qualitat de vida de les persones. Un servei ecosistèmic deriva de les funcions pròpies dels ecosistemes.

Els serveis ecosistèmics es classifiquen en quatre grans àmbits:

- serveis de proveïment, són aquells referits a la quantitat de béns o matèries primeres que un ecosistema ofereix, com la fusta, l'aigua o els aliments.

A l'entorn del traçat del camí, segons el programa de Sitxell i pels sectors ecosistèmics d'aprovisionament d'Aliments, hi ha espais dedicats a la vinya i als cereals (1000 kg/ha-any). Els serveis d'aprovisionament d'aliments, no és únicament d'aliments, els espais forestals també produeixen materials i bens que la societat els consumeix. La pròpia biomassa dels espais forestals és un recurs aprofitable.

- serveis de regulació, són aquells que es deriven de les funcions clau dels ecosistemes, que ajuden a reduir certs impactes locals i globals (per exemple la regulació del clima i del cicle de l'aigua, el control de l'erosió del sòl, la pol·linització, etc.).

A l'entorn del traçat del camí, segons el programa de Sitxell i pels sectors ecosistèmics dels serveis de regulació, per fer la funció de control de l'erosió, és mitjà-alt, segurament donat

per la tipologia de les comunitats vegetals de l'entorn en aquest sector del terme municipal de Piera.

- serveis culturals són aquells que estan relacionats amb el lleure, l'oci o aspectes més generals de cultura. Entre ells inclouen els beneficis no materials que les persones obtenen del contracte amb els ecosistemes. Inclouen beneficis espirituals, de recreació, per a la salut mental i física, d'apreciació estètica, artística, per al turisme, etc. Entre aquests cal destacar el paisatge i els seus principals elements, així com les oportunitats recreatives que se'n deriven.

A l'entorn del traçat del camí, segons el programa de Sitxell i pels sectors ecosistèmics dels serveis culturals presenta un potencial mitjà d'oportunitats recreatives.

- serveis de suport, com la biodiversitat i els processos naturals de l'ecosistema, que garanteixen bona part dels anteriors. Els serveis de suport són el conjunt de funcions ecosistèmiques que sustenten i permeten que es prestin la resta de serveis (hàbitat per a les espècies, manteniment de la biodiversitat, cicles de nutrients, etc). Cada ecosistema proporciona diferents hàbitats que poden ser essencials pel cicle de vida de les espècies, inclòs aquelles migratòries que depenen de diferents ecosistemes.

L'àmbit d'estudi, per trobar-se dins de la XN2000 i PEIN, presenta un alt potencial quant a serveis de suport.

3.2. ÀREES D'INCIDÈNCIA DE LA NORMATIVA AMBIENTAL

El municipi de Piera s'inclou parcialment en l'espai PEIN: Valls d'Anoia, que ocupa 4.108,76 ha, de les quals 2.226,09 ha es troben al municipi de Piera. Això representa el 38,7 % del territori del municipi.

Tot el traçat de la canonada discorre per la XN 2000 a excepció dels nuclis urbans.

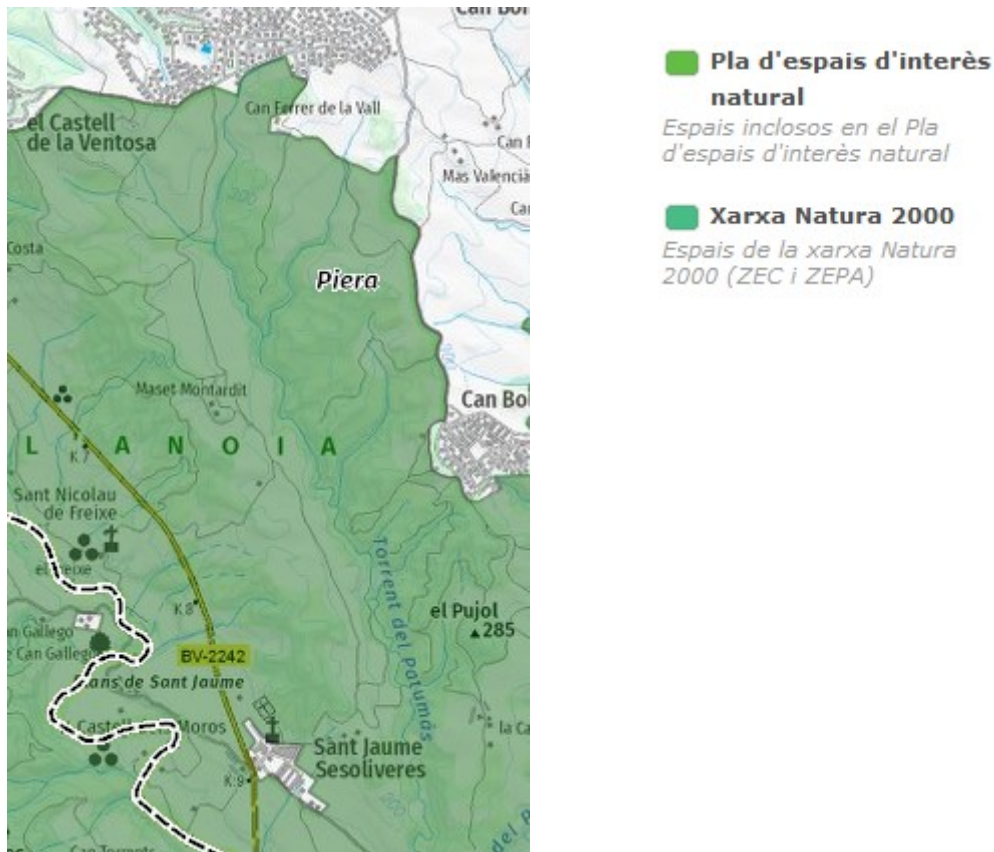


Figura 13. Espais del PEIN i de la Xarxa Natura 2000 en l'àmbit d'estudi: Les Valls d'Anoia. Bases DTS.

Espais inclosos a la Xarxa Natura 2000-LIC

L'àmbit d'estudi es troba dins l'espai de Xarxa Natura 2000 Valls d'Anoia (ES5110018), pertanyent a l'espai de muntanya interior i que té una extensió total de 4.104,04 ha, 2.226,41 ha de les quals (54,3%) es troben al municipi i representen un 38,9 % de terme municipal. El territori és alhora ZEPA i LIC. Aquest espai ha estat proposat, de forma prioritària, per ser una important zona de nidificació i cacera de l'àguila cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*).

Conté una barreja d'àrees boscoses, dominades pel pi blanc (*Pinus halepensis*) a les solanes i amb la presència d'alzina (*Quercus ilex*) i roure martinenc (*Quercus humilis*) als vessants més obacs i humits. També s'hi troben matollars i zones de cultiu de cereal, que s'intercalen en mosaic amb les àrees arbrades.

En la seva fitxa s'indica aquells hàbitats d'Interès Comunitari que es consideren claus. D'aquests Hàbitats d'Interès Comunitari: 3270, 3280, 6420, 7220, 9340, 9540, 92A0, els següents es localitzen en l'entorn immediat del camí:

9540 Pinedes mediterrànies

9240 Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i roure africà (*Quercus canariensis*)

Entre els impactes que es produeixen en aquest Espai hi figuren les activitats extractives i la pressió urbanística. L'àguila cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*) es mostra vulnerable a les modificacions de l'hàbitat i la freqüentació humana.

Fauna i flora protegida



Detall del camí on travessa dos dels HIC (Pinedes i rouredes)



Detall del camí que toca al límit de la pineda

Figura 14. Hàbitats d'interès comunitari en l'àmbit d'estudi: Les Valls d'Anoia. Bases DTS.

L'àmbit d'estudi també coincideix amb una àrea d'interès faunístic i florístic motivada per la presència d'una àrea de campeig de l'àliga cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*), espècie d'au rapinyaire catalogada com espècie d'interès comunitari que ha de ser objecte de mesures especials quant a la conservació dels seus hàbitats, segons l'annex I de la Directiva 2009/147/CE.

Els seus hàbitats són precisament els mosaics de conreus, boscos, brolles i garriga. I entre els objectius de conservació estan la millora dels espais oberts per afavorir la presència d'espècies, com conill, petits mamífers i/o rèptils que formen part de la dieta de l'àliga. Els ambients harmònicament humanitzats (pels usos tradicionals) li són més favorables.

Figures de protecció de l'àliga cuabarrada:

CITES: Apèndix II

Conveni Berna: Annex III (Espècie Protegida)

Conveni Bonn: Annex II (Espècie Objecte d'Acords Internacionals)

Directiva ocells (2009/147/CE): Annex I

Llei estatal del patrimoni natural i la biodiversitat (Ley 42/2007): Annex IV (Espècie objecte de mesures de conservació especials quant al seu hàbitat)

Catàleg de Fauna Salvatge de Catalunya (Decret 172/2022): EN Espècie protegida (Categoria A)

Decret pel qual es regulen les activitats que poden afectar les espècies de fauna salvatge (148/1992)

Amenaces:

La pèrdua de qualitat dels territoris, sigui per impactes sobre el medi, reducció de preses, excés de pertorbacions o desplaçaments a zones menys favorables forçats per altres espècies competidores com l'àliga daurada, està al darrera de l'increment de la mortalitat i la disminució de l'èxit reproductor.

La capacitat d'adaptació d'aquesta espècie als ambients humanitzats té evidentment un límit i, en els darrers anys, el constant increment urbanístic i d'infraestructures (carreteres, pedreres, etc.), així com de presència humana en els sectors de cria (lleure i escalada principalment), són les causes dels abandonaments d'alguns sectors de cria. D'altra banda, una excessiva mortalitat provocada sobretot pels accidents amb les línies elèctriques (cada dia més nombroses) i per la persecució en algunes àrees privades de caça comporta que moltes baixes no siguin substituïdes i alguns territoris restin abandonats. La competència amb l'àliga daurada (espècie en augment) i el progressiu abandonament de l'agricultura extensiva (sigui per intensificació com per abandonament real) dificulten la recuperació d'un dels depredadors més genuïnament mediterranis..

Les principals causes d'aquesta elevada mortalitat són els accidents amb les línies elèctriques (electrocució i col·lisió) i la persecució (tretos), amb una certa incidència també dels ofegaments en basses artificials per no poder-ne sortir a causa de les parets lliscants o massa verticals..

Els territoris de les parelles adultes o les àrees de dispersió pateixen alteracions derivades de l'activitat humana, que dificulten o acaben impossibilitant la presència de les àligues. Aquestes alteracions són conseqüència d'una planificació territorial insostenible. La implantació de grans infraestructures (carreteres, pedreres, parcs eòlics, etc.), la substitució de sòl agrícola per industrial o residencial, la desaparició dels usos tradicionals per a la gestió agrícola i forestal i una planificació cinegètica inadequada han fet disminuir la presència d'hàbitats favorables de nidificació i cacera i l'abundància de les preses principals de les àligues.

El canvi en els hàbitats i territoris sovint impliquen que altres espècies competidores de l'àliga perdiguera però mes tolerants a aquestes alteracions, puguin ocupar els seus territoris i competir-hi, esdevenint un factor afegit de pressió.

Altres espècies d'ocells de l'Annex I presents en l'ENP de Valls de l'Anoia:

- *Circaetus gallicus*
- *Hieraaetus fasciatus*
- *Falco peregrinus*
- *Bubo bubo*
- *Caprimulgus europaeus*
- *Lullula arborea*
- *Anthus campestris*
- *Sylvia Undata*

Altres espècies de fauna presents a l'ENP Valls d'Anoia i de l'Annex II de la Directiva 92/43, d'Hàbitats són:

- *Mauremys leprosa*
- *Miniopterus schreibersi*
- *Myotis myotis*
- *Rhinolophus euryale*
- *Rhinolophus ferrum-equinum*

3.3 ÀREES DE RISC PER LA SEURETAT DE LES PERSONES

Risc d'incendi forestal

Segons les dades de que es disposen i segons els mapes dels models de combustibilitat i inflamabilitat del terme municipal de Piera, té un risc alt ja que es tracta de camps de conreu alternats amb superfícies ocupades majoritàriament per boscos. En el cas concret de l'àmbit d'estudi, en tractar-se del mateix tipus de mosaic, es considera també risc alt, encara que la major part de la traça passi per zones de conreu. Així, seran d'aplicació aquelles mesures que facin referència a les zones de l'annex de la llei 64/95 declarades com d'alt risc d'incendi, i les de la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en els barris sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Model d'inflamabilitat

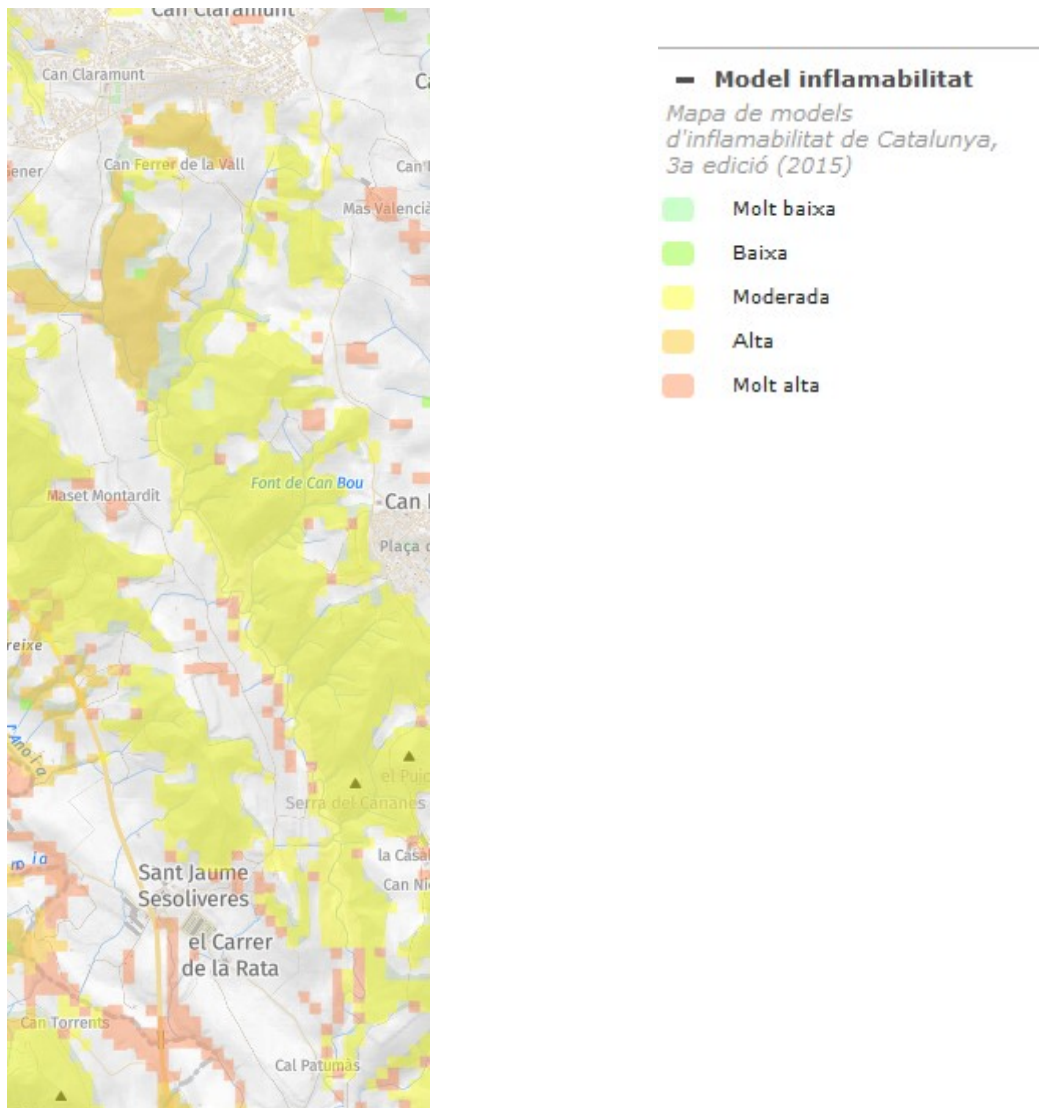


Figura 15. Mapa de models d'inflamabilitat de Catalunya. DTS.



Fotografia 7. Zona de bosc al voltant del camí arribant a Sant Jaume Ses Oliveres.

Risc Estàtic

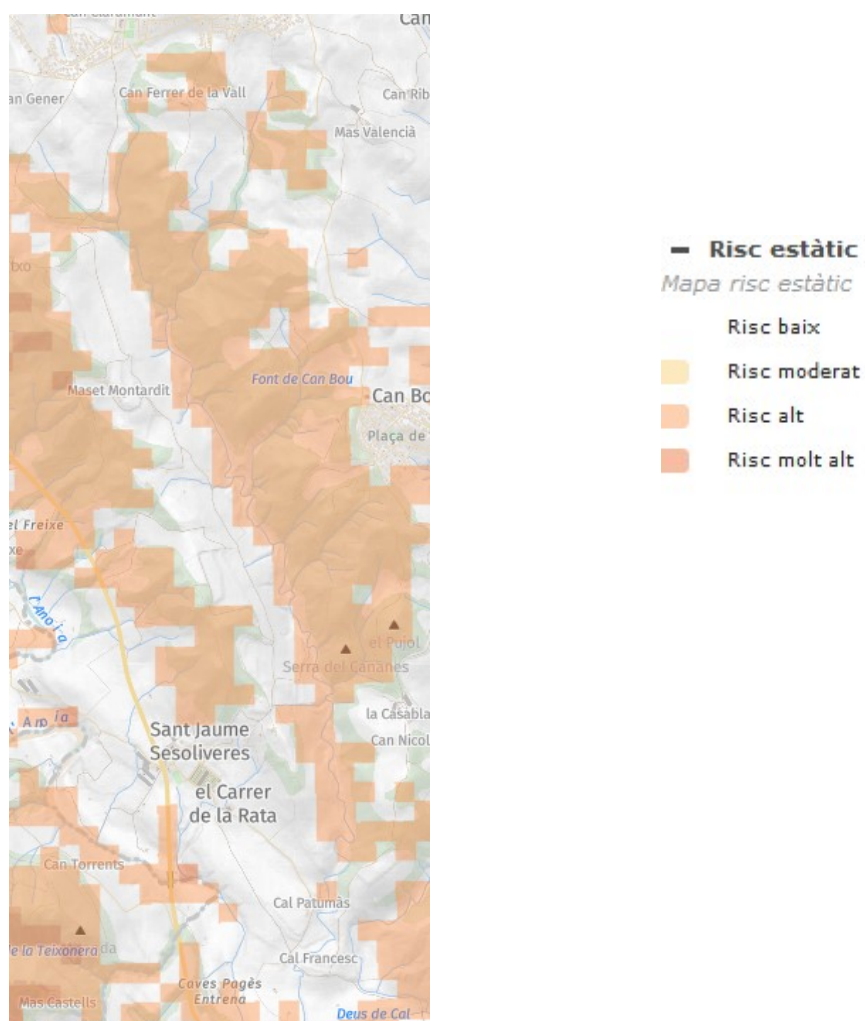


Figura 16. Mapa de risc estàtic. DTS.

Risc geològic

No hi ha informació sobre mapes de risc geològic d'aquest àmbit.

Risc sísmic

Segons el SISMICAT, el Pla d'Emergències Sísmiques a Catalunya, la comarca de l'Anoia, a la qual pertany el municipi, està classificada com a zona d'intensitat sísmica de grau VI segons l'escala internacional d'intensitat macrosísmica (MSK). Aquesta escala determina la perillositat sísmica expressada en diferents valors d'intensitat per a una mateixa probabilitat anual de $2 \cdot 10^{-3}$ equivalent a un període de retorn de 500 anys. Un grau d'intensitat MSK de VI comporta que algunes persones perdin l'equilibri, es trenquen vidres, es produeixen danys moderats als edificis i es generen esllavissades.

Risc inundabilitat

Al municipi de Piera hi ha zones susceptibles d'ésser inundades amb el càlcul dels períodes de retorn de 50 als 500 anys, però fora de l'àmbit del camí. El torrent de Potumàs té un tram potencialment inundable des del punt de vista geomorfològic.

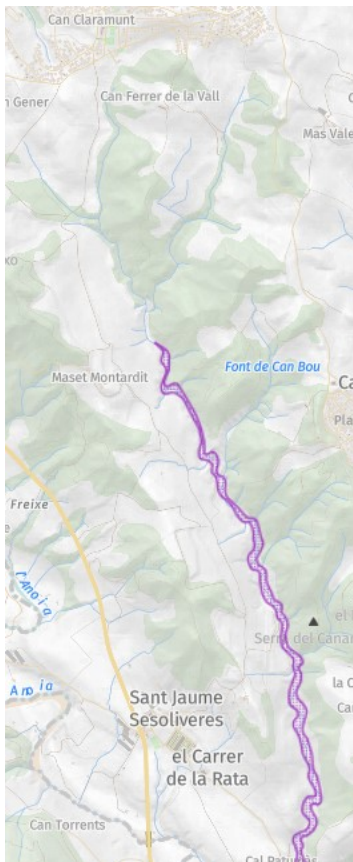


Figura 17. Mapa zones potencialment inundables des del punt de vista geomorfològic. DTS

Risc de contaminació acústica

La contaminació acústica pot definir-se com l'increment significatiu dels nivells acústics del medi i és un dels factors importants de deteriorament de la qualitat ambiental del territori. Les principals fonts de soroll són: el trànsit (rodat, ferroviari i aeri), les activitats industrials i recreatives i el veïnatge.

El soroll és un contaminant susceptible d'afectar a la salut de les persones i la seva qualitat de vida. Els efectes sobre la salut poden ser, entre d'altres: disminució temporal o permanent de la capacitat auditiva, manifestacions de sensacions de molèstia, nerviosisme, irritabilitat i interferències en el son, etc..

D'acord amb la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, l'Ajuntament de Piera va elaborar, un Mapa de Capacitat Acústica que estableixi els nivells d'immissió al municipi, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat

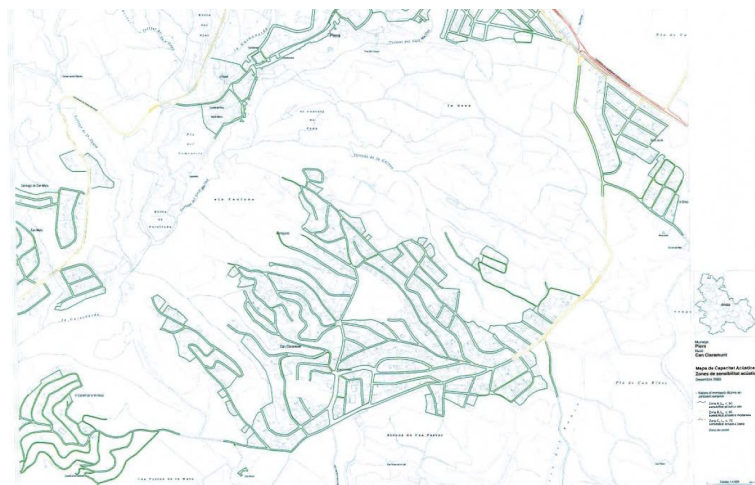


Figura 18. Mapa de Capacitat Acústica. Zones de sensibilitat acústica de Sant Jaume Ses Oliveres i Can Claramunt, Piera.

I per un altra banda, hi ha un esborrany de l'Ordenança reguladora del soroll i vibracions de l'any 2019. La zona objecte d'estudi, en trobar-se dins de la XN 2000 es troba dins de la zona de sensibilitat alta (A1).

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'emissió en dB(A)		
	L_d (7 h - 21 h)	L_e (21 h - 23 h)	L_n (23 h - 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitats situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

L_d , L_e i L_n : índexs d'emissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Risc de contaminació lumínica. Segons el Mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa esmenada pels ajuntaments de Catalunya i aprovada pel DMAH el 19 de desembre del 2007 el municipi de Piera presenta la zonificació indicada al mapa següent. Tot el traçat del camí presenta una protecció màxima (E1), a excepció de quan arriba a la zona urbana:

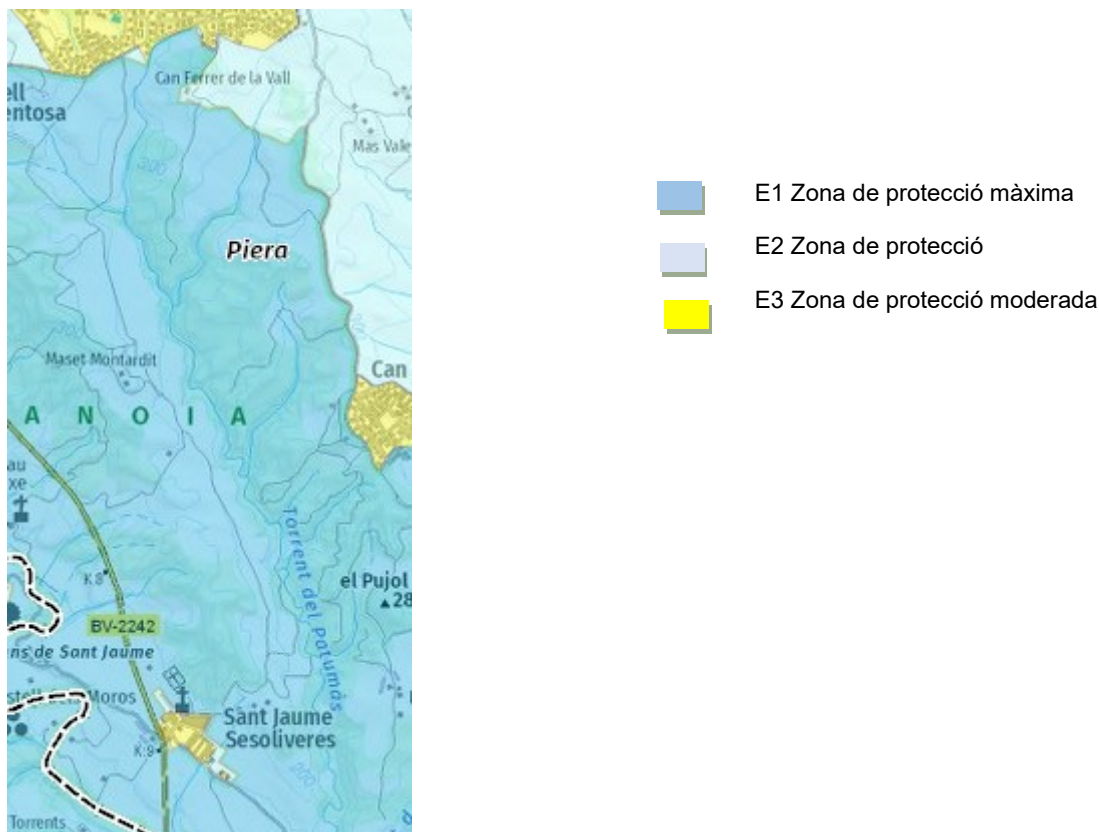


Figura 19.- Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa del municipi de Piera.

Font: DTS, 2020

L'Ajuntament té aprovat el Mapa de Protecció Contra la Contaminació Llumínica (zonificació del territori E1/E2/E3/E4), i el Pla d'Adequació de l'Enllumenat a la Contaminació Llumínica.

4. DETERMINACIONS DELS IMPACTES POTENCIALS

4.1. PROCESSOS, ELEMENTS I MECANISMES GENERADORS D'IMPACTE

Partint de la descripció del projecte, poden identificar-se una sèrie de processos amb capacitat per generar algun tipus d'impacte sobre el medi en la zona d'actuació:

Fase d'obres

- Preparació i condicionament del terreny
- Instal·lació temporal d'obres complementàries
- Maquinària i vehicles d'obra
- Personal de les obres

Fase de funcionament

- Ús de la canonada
- Personal i tasques de manteniment

4.2. ELEMENTS RECEPTORS D'IMPACTE

Els elements receptors d'impacte estan formats pels diferents components del medi que poden resultar afectats directa o indirectament pel condicionament del camí. Es consideren els següents:

Medi abiòtic

- Atmosfera
- Edafologia i geologia
- Hidrologia

Medi biòtic

- Flora
- Fauna
- Hàbitats i espècies protegides. XN2000
- Paisatge

Medi antròpic

- Recursos econòmics i població
- Infraestructures i serveis
- Patrimoni històric

4.3. IDENTIFICACIÓ D'IMPACTES

A continuació es llisten els impactes produïts pels processos, elements i mecanismes del projecte en interaccionar amb els elements receptors del medi.

Atmosfera

- Contaminació atmosfèrica. Degut a la maquinària d'obra es pot produir un augment de partícules en suspensió durant el moviment de terres i increment d'emissió de gasos per part de la maquinària (CO, SO₂ i NO_x).
- Es pot produir una afectació a la fauna durant les obres per l'increment de soroll, encara que aquest és molt reduït i no superior a les tasques que es realitzen durant l'any en les feines del camp (tractor, picadora, etc).

Edafologia i geologia

- Contaminació del sòl per abocaments accidentals i impermeabilització del sòl. En cas d'accident es podria produir un abocament puntual d'olis o lubricants que afectaria al sòl.
- Ús de recursos naturals (àrids). Estaria relacionat amb la utilització de materials de préstec per portar a terme el condicionament del camí així com la necessitat de disposar d'un abocador per llençar-hi els materials sobrants.

Hidrologia

- Alteració de la qualitat de les aigües per vessament de líquids de la maquinària (de manera accidental).
- Modificació de l'escorrentia superficial a causa de la impermeabilització i l'ocupació temporal de terrenys.

Flora

- Eliminació de coberta vegetal, limitada a algunes vores del camí, les zones d'abassegament de materials i el parc de maquinària. En principi es tracta de vegetació ruderal o conreus, però hi ha algun roure que cal conservar. Caldrà senyalitzar-lo correctament i no afectar els roures.
- Augment del risc d'incendi associat a les actuacions.

Fauna

- Molèsties derivades de l'increment de soroll, encara que aquest és molt reduït i no superior a les tasques que es realitzen durant l'any en les feines del camp.

Hàbitats i espècies protegides

- La major part de la canonada passa pel camí que travessa un espai PEIN, ZEPA i LIC i per tant XN2000.
- Presència d'hàbitats d'interès comunitari, cap d'ells és prioritari i presenten una extensió reduïda en l'àmbit d'estudi. La seva afectació es molt poc probable, però caldrà encintar-la per a que no quedi afectada..
- Presència d'espècies d'avifauna protegida per tractar-se d'una zona LIC i ZEPA

Paisatge

- Artificialització del paisatge per ocupació temporal d'espais i possibilitat de produir-se canvis cromàtics.

Recursos econòmics i població

- Increment de les activitats econòmiques i ocupació laboral per necessitat de materials de construcció i mà d'obra.
- Millora de la qualitat d'aigua d'abastament a la població de Sant Jaume Ses Oliveres
- Molèsties a la població a causa de la restricció de la circulació durant la fase d'obres i de l'augment dels nivells sonors.

Infraestructures i serveis

- Millora de la xarxa i qualitat de l'aigua d'abastament.

Patrimoni històric

- La canonada discorre per un camí que forma part de l'inventari de camins ramaders regulats per la Llei 3/1995 i forma part de la xarxa de camins de Piera amb valor històric.

		FACTORS AMBIENTALS- EFECTES													
		ATMOSFERA	EDAFOLOGIA I GEOLOGIA		HIDROLOGIA		FLORA		FAUNA	HÀBITATS I ESPÈCIES PROTEGIDES XN2000	PAI-SATGE	RECURSOS ECONÒMICS I POBLACIÓ		INFRA-STRUCTURES I SERVEIS	PATRIMONI HISTÒRIC
		Contaminació atmosfèrica	Contaminació del sòl	Ús de recursos naturals	Alteració de la qualitat	Modificació escorrentia superficial	Eliminació coberta vegetal	Augment risc d' incendis	Molèsties per increment de sorolls	Afectació	Artificialització	Increment activitat econòmica	Molèsties generals	Millora infraestructura	Afectació
ACCIONS DEL PROJECTE	Preparació i condicionament del terreny														
	Instal·lació temporal d'obres complementàries														
	Maquinària i vehicles de transport														
	Personal de les obres i tasques de manteniment														
	Ús de la canonada d'abastament de l'aigua														

Taula 3.- Accions del Projecte i Factors Ambientals-Efectes.

4.4. CARACTERITZACIÓ DELS IMPACTES

Es realitza la caracterització i valoració dels impactes identificats en la present matriu, d'acord amb els criteris establerts a l'annex VI ("Estudi d'impacte ambiental i criteris tècnics") de la Llei 21/2013 de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Segons el signe:

- **P.** Positiu. Millora la situació actual.
- **N.** Negatiu. Pèrdua de valor actual.

Segons la incidència:

- **Dir.** Directa. Amb efecte immediat sobre un component.
- **Ind.** Indirecta. Amb efecte secundari.

Segons la persistència:

- **Temp.** Temporal. Desapareix a curt o mitjà termini.
- **Perm.** Permanent. Té lloc durant el període d'explotació.

Segons la tipologia:

- **Simp.** Simple. Actua sobre un únic element ambiental.
- **Acum.** Acumulatiu. Augmenta la seva gravetat amb el temps.
- **Snrg.** Sinèrgic. El seu efecte augmenta en combinació amb altres elements.

Segons l'aparició:

- **Ct.** A curt termini. Es produeix dins d'un cicle anual.
- **Mt.** A mig termini. Es produeix bans de cinc anys.
- **Lt.** A llarg termini. Es produeix després de cinc anys.

Segons la capacitat d'assimilació del sistema:

- **Rv.** Reversible. Pot ser assimilat per l'entorn a mig termini.
- **Irr.** Irreversible. Impossibilitat de retornar a la situació anterior, no s'assimila.

Segons la recuperabilitat:

- **Rec.** Recuperable. L'alteració pot ser eliminada retornant a l'estat original.
- **Irrcp.** Irrecuperable. L'alteració és impossible de reparar.

Segons la periodicitat:

- **Ap Ir.** Aparició irregular. D'aparició irregular i imprevisible.
- **Per.** Periòdica. Apareix a intervals regulars i continus en el temps.

Segons la manifestació:

- **Cont.** Contínua. Presenta una manifestació constant sobre el medi.
- **Disc.** Discontínua. La seva manifestació és irregular o intermitent.

Segons l'extensió afectada:

- **Loc.** Localitzada. Té lloc en una zona determinada, sense repercussions més enllà.
- **Ext.** Extensa. S'estén sobre una superfície indeterminada.

Finalment, el valor de cada un dels impactes s'ha tipificat d'acord amb els següents criteris:

- Impacte **compatible** (C): impacte la recuperació del qual és immediata després del cessament de l'activitat, i no precisa de mesures correctores.
- Impacte **moderat** (M): impacte la recuperació del qual no precisa mesures protectores intensives, i en què la consecució de les condicions ambientals inicials requereix d'un cert temps.
- Impacte **sever** (S): impacte en què la recuperació de les condicions del medi exigeix l'adequació de mesures protectores, i en què, tot i amb aquestes mesures, la recuperació precisa d'un període de temps dilatat.
- Impacte **crític** (CR): impacte la magnitud del qual és superior al llindar acceptable. Amb ell es produeix una pèrdua constant de la qualitat de les condicions ambientals, sense possible recuperació, inclòs amb l'adopció de mesures protectores o correctores.

		CARACTERITZACIÓ										
		Signe	Incidència	Persistència	Sistema Actiu	Aparició	Reversibilitat	Recuperabilitat	Periodicitat	Manifestació	Extensió afectada	VALORACIÓ
IMPACTE	Contaminació atmosfèrica	N	Dir	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Disc	Loc	C
	Contaminació del sòl	N	Dir	Temp	Acum	Ct	Irr	Rec	Ap Irr.	Disc	Loc	C
	Ús de recursos naturals	N	Dir	Perm	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Cont	Loc	C
	Alteració qualitat aigua	N	Ind	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Ap Irr.	Disc	Loc	C
	Modificació escorrentia superficial	N	Dir	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Disc	Loc	C
	Eliminació de la coberta vegetal	N	Dir	Perm	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Disc	Loc	C
	Augment risc d'incendi	N	Dir	Temp	Acum	Mt	Rv	Rec	Ap Irr.	Disc	Loc	M
	Molèsties a la fauna per increment de sorolls	N	Dir	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Disc	Loc	C
	Afectació a hàbitats i espècies protegides XN2000	N	Dir	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Ap Irr.	Disc	Loc	M
	Artificialització paisatge	N	Dir	Perm	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Cont	Loc	C
	Increment activitat econòmica	P	Dir	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Disc	Loc	C
	Molèsties generals a la població	N	Dir	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Disc	Loc	C
	Millora de les infraestructures	P	Dir	Perm	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Cont	Loc	C
	Afectació patrimoni històric	N	Dir	Temp	Simp	Ct	Rv	Rec	Per	Disc	Loc	C

Taula 4.- Caracterització dels impactes.

5. MESURES CORRECTORES I PREVENTIVES

La canonada d'abastament de Sant Jaume Ses Oliveres suposa una sèrie d'impactes potencials, part dels quals són evitables a través de l'aplicació de mesures preventives o cautelars. Pels casos en què l'alteració és inevitable, es planifiquen una sèrie de mesures correctores amb la finalitat de regenerar el medi, reduir i/o anul·lar els possibles impactes residuals.

A continuació es presenten les mesures protectores específiques per cada element del medi considerat. Cal dir que hi ha mesures vàlides per a la protecció de la majoria d'elements considerats, les quals es mostren a continuació.

Mesures generals

- *Delimitació de la zona d'obres*

Durant les obres, les zones de treball estaran encintades, degudament senyalitzades i les activitats que s'hi desenvolupin quedaran visiblement marcades per evitar possibles malmeses a persones que freqüentin la zona i/o al medi natural en general.

- *Ús de mitjans poc impactants*

En els treballs s'utilitzaran equips moderns. La maquinària de les obres i la resta d'elements compliran els requeriments i les revisions necessàries per evitar la contaminació al medi per sorolls o abocament de líquids (combustibles i lubricants).

Els canvis d'oli i subministrament de carburants i les reparacions de maquinària es duran a terme al parc de maquinària, degudament impermeabilitzat.

- *Correcta gestió de residus*

S'habilitaran cubetes per deixar els residus d'olis i d'altres que es puguin generar. La gestió dels residus produïts anirà a càrrec del contractista.

- *Planificació d'un calendari adequat*

Es realitzarà una planificació de les obres controlada de manera que es redueixi, tant com sigui possible, el temps d'intervenció de la maquinària en el medi.

Atmosfera

- *Moviments controlats de maquinària*

S'aplicaran recs diaris als accessos i àrees on es produeixin moviments de terra que generin pols.

- *Cobrir amb una lona la càrrega dels camions durant el transport*

Es cobrirà completament la càrrega dels vehicles durant el transport de terres per evitar la dispersió de partícules.

- *Limitar la velocitat dels vehicles en vials no asfaltats.*

S'espera una IMD similar a l'actual i la velocitat estarà limitada

Edafologia i geologia

- *Afectar el mínim terreny necessari*

Localitzar el parc de maquinària i zones d'acopi de materials prèviament acordats per la Direcció Facultativa i fora de les zones sensibles.

Gestió adequada dels materials sobrants de les obres que es destinaran a diferents abocadors controlats o plantes de tractament.

- *Utilitzar àrids procedents de les activitats extractives legalitzades més properes a l'obra.*

Per satisfer les necessitats d'àrids, s'utilitzaran materials procedents d'activitats extractives degudament legalitzades d'acord amb la Llei 12/1981 i el Decret 343/1983, de 15 de juliol. Preferentment s'utilitzaran aquelles explotacions més properes a l'obra.

- *Condicionar les zones ocupades temporalment*

Es realitzaran els tractaments necessaris per tal de retornar les zones ocupades temporalment al seu estat original

- *Regar a baixes dosis el parc de maquinària*

Els regs requerits per a la disminució de pols cal que siguin realitzats a baixes dosis per a evitar la contaminació del sòl.

Hidrologia

- *Tenir en compte el drenatge natural a l'hora de fer les obres*
- *Localització del parc de maquinària fora d'una zona d'influència d'un barranc o torrent.*

Flora i fauna

- *Respecte a la vegetació natural autòctona principalment i adequació paisatgística dels terrenys afectats per les obres*

Delimitar amb una cinta la zona d'ocupació de les obres i parcs de maquinària. No envair sota cap concepte els peus de les espècies prèviament marcades (peus de roure).

El personal tindrà una conducta correcta i un respecte per l'entorn.

- *Prevenició d'incendis forestals*

No es podran dur a terme treballs (durant les obres o el manteniment) que generin restes vegetals en el període comprès entre el 15 de juny i el 15 de setembre, tots dos inclosos, fora que es disposi d'autorització expressa i excepcional del director general de Prevenició de Riscos del Medi Natural.

Hàbitats i espècies protegides

S'aplicaran les mesures correctores esmentades en l'apartat anterior (flora i fauna) i a més a més:

- *Senyalització dels espais ocupats per HIC (Rouredes i Alzinars) segons el mapa adjunt*
- *Senyalització dels peus de roure a protegir segons el mapa adjunt*
- *Els abassegaments de terra i el parc de maquinària no es situaran en zones protegides o d'hàbitats d'interès comunitari*

D'aquesta manera, l'abassegament de material i maquinària es realitzarà fora de les àrees ocupades per HIC. També caldrà minimitzar la superfície d'afecció mantenint les àrees circumdants en condicions intactes (mitjançant encintat) i finalment restaurar aquells espais que en resultessin afectades per accident.



Paisatge

- *No afectar a més terreny de l'estrictament necessari*
- *Desmantellar les instal·lacions provisionals d'obra*

La totalitat de les instal·lacions provisionals emprades durant les obres, així com les instal·lacions de la xarxa de serveis que quedin fora d'ús, seran desmantellades i el terreny que ocupaven serà restituit en el seu estat original.

Recursos econòmics i població

- *Informar la població afectada*

Amb anterioritat a l'inici de les obres, s'informarà a la població afectada per aquestes sobre la data d'inici i la durada prevista de l'execució del projecte.

- *Accés a les obres mitjançant vials existents*
- *Limitar l'horari de treball a la franja compresa entre les 8h i les 22h*

Exceptuant necessitats puntuals, degudament justificades, l'horari de treball quedarà limitat entre les vuit del matí i les deu de la nit.

Infraestructures i serveis

- *Minimitzar els períodes d'interferències*

Els talls a camins i serveis es limitaran al temps just i indispensable per a la correcta execució de les obres.

- *Senyalitzar les rutes alternatives*

En cas de resultar necessari efectuar un tall al camí, es senyalitzaran degudament les rutes alternatives.

- *Restituir els serveis afectats*

En cas de veure's afectat algun servei a causa de les obres, serà restituit el més aviat possible.

- *Descompactació de camins i parcs de maquinària*

Finalitzades les obres es procedirà a la descompactació dels camins nous de terra utilitzats i parcs de maquinària, així com de les zones d'acopi de materials i utilitzades per les obres.

Patrimoni històric

- Cal respectar el fet de que la canonada passa per un camí històric i que forma part de la xarxa de camins ramaders classificats.

6. PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

El programa de vigilància ambiental (PVA) té per objecte el seguiment i control dels impactes, així com de l'eficàcia de les mesures moderadores o correctores establertes.

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, aquest PVA, considera els següents vectors:

- El **medi natural**, el qual s'avaluarà, si cal, mitjançant els estudis que posin de manifest l'afectació de la vegetació natural protegida o no, així com la seva restauració en el cas de que fos necessari
- L'evolució dels peus de vegetació i **hàbitats protegits** (roures del camí i HIC)
- **Patrimoni històric**: traçat de la canonada pel camí i la seva restauració en tractar-se d'un camí històric

6.1. OBJECTIUS

De forma genèrica, la vigilància ambiental ha d'atendre als següents objectius:

- Analitzar el grau d'ajust entre l'impacte que teòricament podria generar l'actuació, d'acord amb aquest informe, i l'impacte real produït durant l'execució de l'obra.
- Garantir el compliment de les mesures preventives i/o correctores a adoptar per tal de minorar els impactes negatius en el medi.
- Detectar l'aparició d'impactes no desitjables de difícil predicció a l'avaluació anterior durant l'execució de l'obra. Per tant, una de les funcions fonamentals del PVA és detectar les eventualitats sorgides durant el desenvolupament de l'actuació per posar en pràctica, a continuació, les mesures correctores oportunes.

La Direcció d'Obra realitzarà un control periòdic de l'obra mitjançant un mínim d'una visita setmanal i en les tasques assenyalades a continuació:

6.2. DURANT LA FASE D'OBRES

a) Supervisió del marcatge de l'àrea afectada per l'obra

Mitjançant marques visibles i cintes es delimitarà el perímetre de l'obra (les zones d'ocupació permanent i temporal i els parcs de maquinària previstos) per evitar el pas de personal aliè i perquè els elements que formen part de l'obra no sobrepassin els límits previstos en el projecte.

b) Supervisió del traçat dels camins d'obra

Els camins utilitzats per accedir a l'obra es delimitaran i es marcaran per evitar que els vehicles i el personal de l'obra circulin per indrets no previstos.

c) Control de la ubicació i ús que se'n faci d'instal·lacions, magatzems i maquinària d'obra

Vigilar que la ubicació dels parcs de maquinària es localitzi en emplaçaments adients perquè els moviments dels materials s'optimitzin i que els contenidors siguin els adequats pel contingut que emmagatzemen.

Control del bon funcionament de la maquinària de l'obra per evitar riscos de vessament o fuga de combustible i lubricants i que les emissions de soroll i gasos de combustió s'ajustin a la normativa..

d) Comprovació que l'execució de l'obra s'ajusta a allò previst en el projecte

En relació a: calendari, horari, utilització de mitjans no contaminants, gestió dels materials, etc..

e) Control de l'abastament de l'aigua en l'obra

Controlar que la procedència de l'aigua de l'obra és de la xarxa d'abastament i vigilar que el consum d'aigua s'ajusta a les necessitats reals i no es desaprofita aigua de forma innecessària.

f) Control de la contaminació d'aigües subterrànies i superficials

En el cas que apareguin contaminants en les aigües serà la Direcció d'Obra, determini llur importància..

g) Control dels moviments de terra

Durant el període de moviment de terres la Direcció d'Obra vetllarà pel bon funcionament de les operacions d'esbrossada del terreny, excavacions, condicionament de zones especials, estesa de terra recuperada, abocadors i/o préstecs si fos el cas.

h) Vigilància d'actuacions sobre el patrimoni natural i sobre el paisatge

En el cas que apareguin elements d'interès faunístic o florístic no previstos, la Direcció d'Obra serà qui determini llur importància. En el suposat cas de no arribar a un acord s'acudirà a un professional especialitzat i es paraitzaran les obres fins que es prengui una decisió. En concret es contemplaran les següents operacions:

- El personal tindrà una conducta ambientalment correcta i un respecte per l'entorn.
- Un cop s'hagi desocupat l'indret (ocupacions temporals) i es tornarà a refer el camí.
- Protecció de l'entorn paisatgístic durant les obres. Queda prohibit l'abocament o el dipòsit temporal o definitiu de materials procedents d'excavació o materials residuals de les obres fora de les zones específicament dissenyades per a tal efecte, havent de ser traslladats a indrets indicats en el Projecte i/o aprovats per l'Organisme competent.
- Seguiment de les espècies que formen part dels hàbitats d'interès comunitari o protegides.

i) Control dels materials utilitzats en el projecte

Es realitzarà el control de la qualitat dels materials utilitzats en l'obra per tal que compleixin amb llur objectiu de prevenció de riscos ambientals.

6.3. DURANT LA FASE DE FUNCIONAMENT

Es procedirà a l'estudi del conjunt de la informació obtinguda i a l'elaboració d'un informe per tal de valorar especialment les variables que poden resultar afectades a causa de les obres:

- Comunitats naturals vegetals protegides.

7. SÍNTESI

La present memòria per Avaluació d'Impacte Ambiental Simplificada Canonada d'Abastament Sant Jaume Ses Oliveres a Piera, es redacta en compliment a la Llei 21/2013. L'àmbit d'actuació afecta l'espai catalogat con a Xarxa Natura 2000 "Valls 'Anoia" i per tant, requereix sotmetre el projecte al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental simplificada. En compliment de l'article 45 de la citada Llei, es sol·licita l'inici d'avaluació d'impacte ambiental.

L'objectiu del projecte és el de connectar els dipòsits del barri de Can Claramunt i el barri de Sant Jaume ses Oliveres, a través d'estesa de canonada d'aigua en alta de polietilè alta densitat de diàmetre 63. Actualment el barri de Sant Jaume s'abasteix de captació de pous que tenen problemes amb els compliments de determinats paràmetres (sulfats i clorurs). Els dos barris es troben connectats mitjançant el camí de Can Claramunt a Sant Jaume d'uns 4200 m de longitud (catalogat com a camí històric per l'Ajuntament de Piera i forma part de la xarxa de camins ramaders classificats). La canonada es de PE PN 63 i es col·locarà al fons d'una rasa excavada al citat camí.

La zona objecte d'estudi és l'entorn dels barris de Can Claramunt i Sant Jaume Ses Oliveres, en concret l'entorn del camí que els uneix. Tot el recorregut del camí està en Sòl No Urbanitzable i en un entorn majoritàriament agrícola i envoltat d'espais forestals.

Es proposen dues alternatives: la 0, no fer el projecte i deixar sense aigua de xarxa en alta al barri de Sant Jaume; i la 1, fer el projecte pel camí proposat. No es contempla alternativa de recorregut degut a que el citat camí és el més curt entre els dos barris i tot l'àmbit de sòl no urbanitzable està inclòs a la XN2000.

L'àmbit d'estudi pertany a la unitat de paisatge les Valls d'Anoia, U27, caracteritzat per ser un mosaic de zones residencials, industrials, agràries i forestals, i amb grans barris i urbanitzacions residencials disperses per gairebé tot el territori. No pertany a cap espai d'interès geològic i tampoc hi ha cap aquífer protegit. El camí travessa per sobre un curs fluvial, el torrent de Can Torres de la Mata i passa en una part del seu recorregut paral·lel al Torrent de Patumàs. Des del punt de vista de vegetació el camí travessa entre camps de conreu de vinya, cereals de secà i algunes oliveres. Hi ha també boscos de pins, alzines i roures, amb brolles de romaní i bruc d'hivern o garrigues denses formant un mosaic amb les zones de conreu en les zones de menys pendent. En general és vulnerable als efectes del canvi climàtic, essent els aspectes més vulnerables: risc d'incendi, canvis en els patrons de demanda energètica i increment de les necessitats de reg sobre l'urbanisme i l'habitatge.

Es troba inclòs a la XN2000-LIC Valls d'Anoia, per tractar-se d'una important zona de nidificació i cacera de l'àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*). Hi trobem HIC no prioritaris, les Pinedes Mediterrànies, els Carrascars i les Rouredes ibèriques de roure valencià i roure africà.

Un cop analitzat el projecte i els aspectes ambientals més rellevants, s'analitzen i es valoren els possibles impactes. Quant a medi físic, els elements que es consideren afectats són el sòl (per les obres d'excavació de la rasa), l'atmosfera (pols generada pels moviments de terra i transport de materials), i soroll degut a la maquinària que hi treballarà durant les obres, encara que tots ells poc significatius. Quan a medi biòtic tampoc es produeix cap impacte significatiu sobre la vegetació ni la fauna, però tenint en compte que es tracta d'una zona sensible per HIC, inclosa a la XN2000 i la possible presència de l'àliga cuabarrada, es proposen unes mesures correctores per tal de que esdevingui compatible. Des del punt de vista del medi socioeconòmic, resultarà beneficiada en abastir d'aigua potable a un barri de Piera. Es considera que l'obra i posada en funcionament de la canonada no tenen afectació directa a l'increment del canvi climàtic.

Per tal de que es porti a terme l'acompliment de la legislació ambiental i en trobar-se dins de la XN2000 es fan unes recomanacions en forma de mesures correctores: senyalització de les espècies i hàbitats protegits i protecció dels mateixos.

D'acord amb tot el d'escrit en els apartats anteriors es considera globalment que del Projecte Canonada Abastament Sant Jaume Ses Oliveres *de Pera*, no es derivaran impactes ambientals i paisatgístics negatius significatius i es valora COMPATIBLE. Si que es fan unes recomanacions ambientals en forma de mesures correctores i s'aconsella fer-ne la vigilància ambiental per part de la Direcció Facultativa.

A Barcelona, 30 d'abril de 2024.



Anna Ruiz Martínez

Biòloga col·legiada número 08200-C

Col·legi de Biòlegs de Catalunya

Anna Ruiz Martínez
ECOMOLL



sotasol
SERVEIS DE GEOLOGIA

ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE RISCOS GEOLÒGICS



**PROJECTES EXECUTIUS
CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES I
CANONADA PORTADA AIGUA
EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN
BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT
PIERA
(ANOIA)**

31 DE JULIOL DE 2024

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS	4
1.1	OBJECTIU.....	4
2	INTRODUCCIÓ.....	5
2.1	SITUACIÓ GEOGRÀFICA.....	5
2.2	SITUACIÓ GEOLÒGICA I HIDROLÒGICA	6
2.3	CLIMATOLOGIA	7
2.4	ANTECEDENTS HISTÒRICS I DOCUMENTALS	8
2.5	DESCRIPCIÓ DELS PROJECTES	9
3	METODOLOGIA.....	11
3.1	DESPRENIMENTS	12
3.2	ESLLAVISSADES.....	13
3.3	FLUXOS	13
3.4	ESFONDRAMENTS.....	14
3.5	SISMICITAT.....	15
4	RESULTATS.....	16
4.1	OBSERVACIONS, INVENTARI DE FENÒMENS I INDICIS D'ACTIVITAT	16
4.1.1	RETROCÉS ESCARPAMENTS (DESPRENIMENTS I ESLLAVISSADES) ..	16
4.1.2	PROCESSOS EROSIUS.....	18
4.1.3	REOMPLIMENTS ANTRÒPICS.....	21
4.2	ANÀLISI DE LA PERILLOSITAT.....	22
4.2.1	PROJECTE CANONADA ABASTAMENT SANT JAUME SESOLIVERES ..	22
4.2.2	PROJECTE CANONADA PORTADA AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT CAN CAIROT.....	23
4.2.3	RISC SÍSMIC.....	24
4.2.4	ALTRES RISCOS.....	25
5	CONCLUSIONS I RECOMANACIONS.....	26
5.1	RECOMANACIONS	26

ANNEX 1.	MAPA D'INVENTARI DE FENÒMENS I INDICIS D'ACTIVITAT...	30
ANNEX 2.	MAPA DE PENDENTS.....	35
ANNEX 3.	MAPA D'ACCIONS PROPOSADES.....	40
ANNEX 4.	PLA DE GESTIÓ DCFC 2022-2027	45
ANNEX 5.	FITXES D'INVENTARI DE CAMP	47

1 ANTECEDENTS

SOTASÒL-AT, Serveis de Geologia, slp realitza el present Estudi d'Identificació de Riscos Geològics en l'àmbit dels PROJECTES EXECUTIUS CANONADA ABASTAMENT SANT JAUME SESOLIVERES I CANONADA PORTADA AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT CAN CAIROT, Piera (Anoia).

El present estudi dona resposta a la necessitat de la realització d'un estudi d'incidència dels riscos geològics en l'àmbit dels projectes de construcció de canonada de connexió de la xarxa en alta, al TM municipal de Piera.

Es disposa de l'*Informe tècnic relatiu a la consulta sobre el Projecte executiu canonada abastament Sant Jaume Ses Oliveres al municipi de Piera (exo. OTAACC240027)*, expedient ICGC TAM-O152/2024 de juny de 2024 emès de l'Institut geològic de Catalunya, que conclou que és necessari que l'avaluació d'impacte ambiental inclogui informació sobre els riscos geològics, especialment en l'encreuament del projecte amb els torrents.

Per la realització d'aquest estudi s'ha tingut en compte el document *Guia per l'elaboració d'Estudis d'Identificació de Riscos Geològics (EIRG)* de l'ICGC. Els riscos geològics específics a avaluar són:

- Despreniments (caigudes de blocs, bolcades, allaus de roques)
- Esllavissades (lliscaments rotacionals i translacionals, en sòls o roques, reptacions)
- Fluxos torrencials (corrents d'arrossegalls)
- Esfondraments (subsidiències, col·lapses)
- Sismicitat

1.1 OBJECTIU

L'objectiu de l'EIRG es l'avaluació de la perillositat geològica en relació a les àrees per on discorren les canonades projectades. Les conclusions del present estudi determinen si en els àmbits estudiats existeixen indicis de processos geològics que puguin donar lloc a situacions de risc que convingui tenir en compte en el projecte.

2 INTRODUCCIÓ

L'informe que es presenta s'adapta als condicionants de l'entorn i al projecte, així com a la *Guia per l'elaboració d'Estudis d'Identificació de Riscos Geològics (EIRG)* de 2022 de l'ICGC.

Els dos projectes en estudi contempnen la connexió en alta amb canonada de la xarxa d'abastament local. En concret des de la urbanització de Can Claramunt fins al nucli de Sant Jaume Sesoliveres pel traçat d'una pista que discorre pel marge dret dels torrents de Can Torres de la Mata i del Patumàs. L'altre projecte contempla una canonada entre el dipòsit de Can Bou i l'estació de bombeig Torrent de Can Cairot.

Per dur a terme els treballs s'han realitzat tasques de camp i de gabinet.

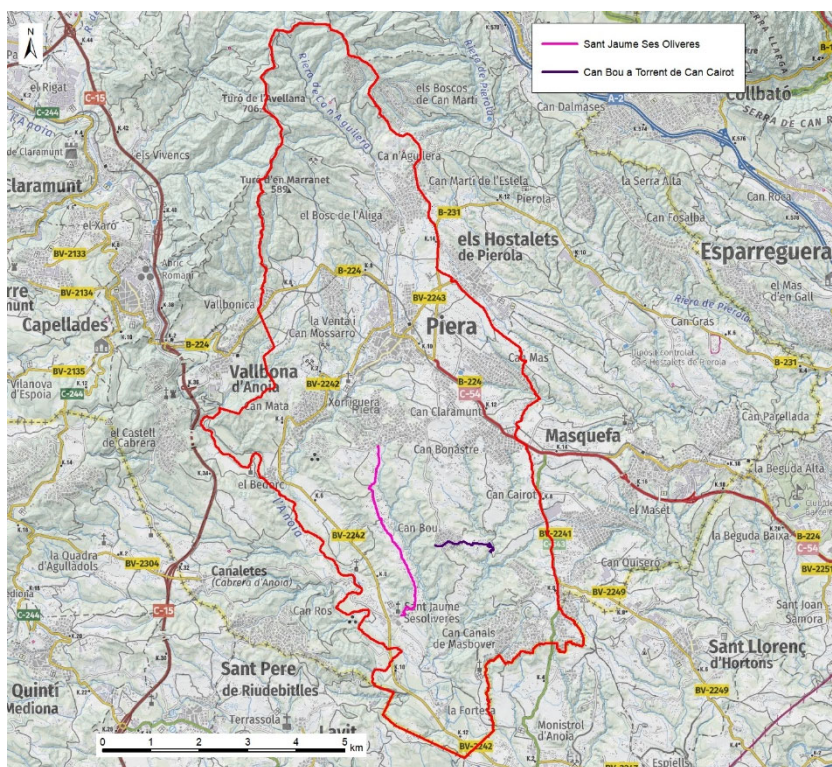
Els treballs de camp han consistit en una visita a la zona a la recerca d'indicis de riscos geològics i comprovar les observacions de gabinet. Les situacions de risc de més interès eren, en base a l'anàlisi de documentació preliminar:

- Retrocés d'escarpaments
- Erosió i deposició relacionats amb la dinàmica torrencial

Els treballs de gabinet han comprès les tasques de recerca d'informació prèvia, així com les necessàries per a organitzar i interpretar la informació recopilada a les fases anteriors, elaborar un model geològic i geomorfològic conceptual coherent, i valorar la informació per assolir els objectius previstos.

2.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA

El municipi de Piera és el més extens de la comarca de l'Anoia amb una superfície de 57.2km². Està situat al nord-oest de la depressió del Penedès (amb una altitud mitja de 324.7m), a prop de la serralada Prelitoral i al nord-est del riu Anoia.



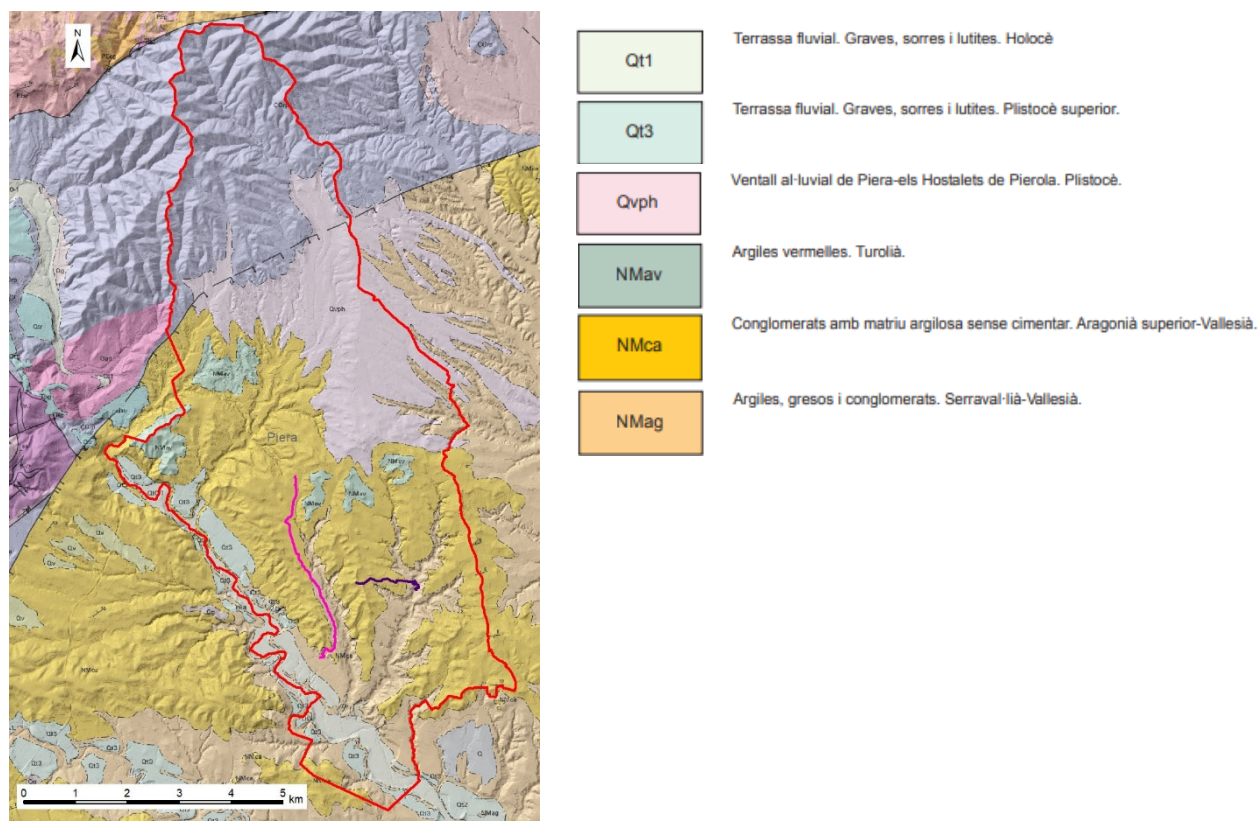
Il·lustració 1 Mapa topogràfic de la zona amb indicació del límit municipal (vermell) i els traçats de les dues canonades projectades. Extret del servidor de mapes WMS de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

2.2 SITUACIÓ GEOLÒGICA I HIDROLÒGICA

La zona d'estudi es situa dins la unitat morfoestructural de la depressió de Penedès en contacte amb la serralada Prelitoral. La depressió del Penedès forma una important fossa tectònica que s'ha reomplert de materials terciaris, i es troba encaixada entre la serralada Litoral i Prelitoral. Durant el Quaternari s'ha desplegat una xarxa fluvial, que ha donat lloc a modificació del relleu i la deposició de sediments al·luvials i col·luvials (Il·lustració 2).

El traçat de les dues canonades projectades se situa en materials terciaris neògens, concretament en gresos, argiles i conglomerats

La zona sud del municipi on se situen els dos projectes es troba drenada per les aigües del riu Anoia (al marge SW del terme) i per torrents afluents d'aquest amb direcció N-S. Els torrents de Can Torres de la Mata i del Patumàs, i el Torrent de Can Cairot. Aquests torrents es troben fortament encaixats en els materials terciaris, amb incisions a les zones dels projectes de l'ordre de 25 a 35m.

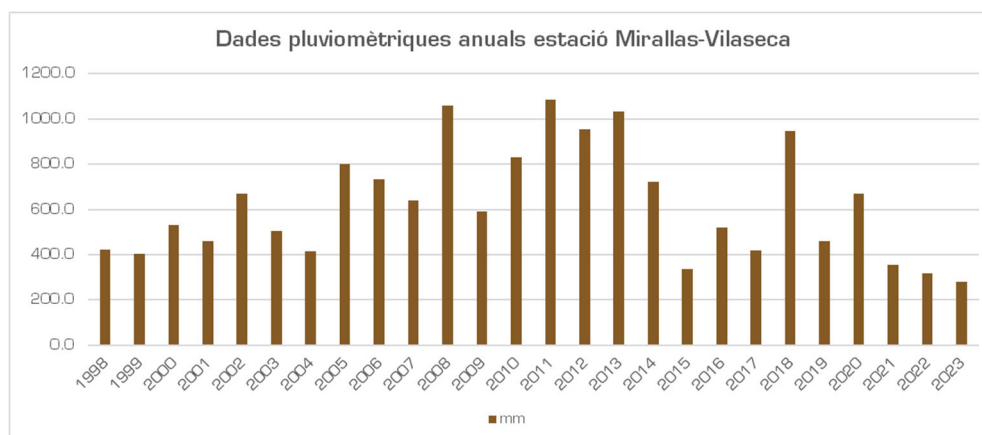


Il·lustració 2 Mapa geològic de la zona d'estudi basat en el MGC50M, i llegenda dels materials que afloren a la zona. El límit del municipi s'indica en vermell.

2.3 CLIMATOLOGIA

El clima de Piera és un clima mediterrani caracteritzat per hiverns més aviat freda i estius calorosos, i sec durant tot l'any. Les estacions intermitges, primaveres i tardors, són temperades, sovint plujoses.

Es mostra a continuació l'històric de pluviometria representativa de la zona d'estudi, agrupa per anys, extreta de l'Estació Meteorològica Miralles-Vilaseca i de l'estació Sant Sadurní d'Anoia, respectivament.



Il·lustració 3 Pluviometria anual (mm) a Piera (ResumAnyalPluja1998-2023.pdf (mirallas.org))

Les dades pluviomètriques anuals (Il·lustració 3) mostren una línia de tendència que es manté aproximadament constant entre valors de 400 i 800mm per any. Els valors més alts corresponen als anys 2008, 2011, 2012, 2013 i 2018, de l'ordre d'entre 900 i 1100 mm. Les dades són remarcables durant els últims 3 anys (2021, 2022 i 2023) on la pluviometria va ser sensiblement inferior a la mitjana, amb pluges anuals entre 200 i 350 mm.

2.4 ANTECEDENTS HISTÒRICS I DOCUMENTALS

S'ha realitzat una recerca bibliogràfica d'antecedents de riscos geològics a la zona d'estudi. Els documents consultats es detallen a continuació:

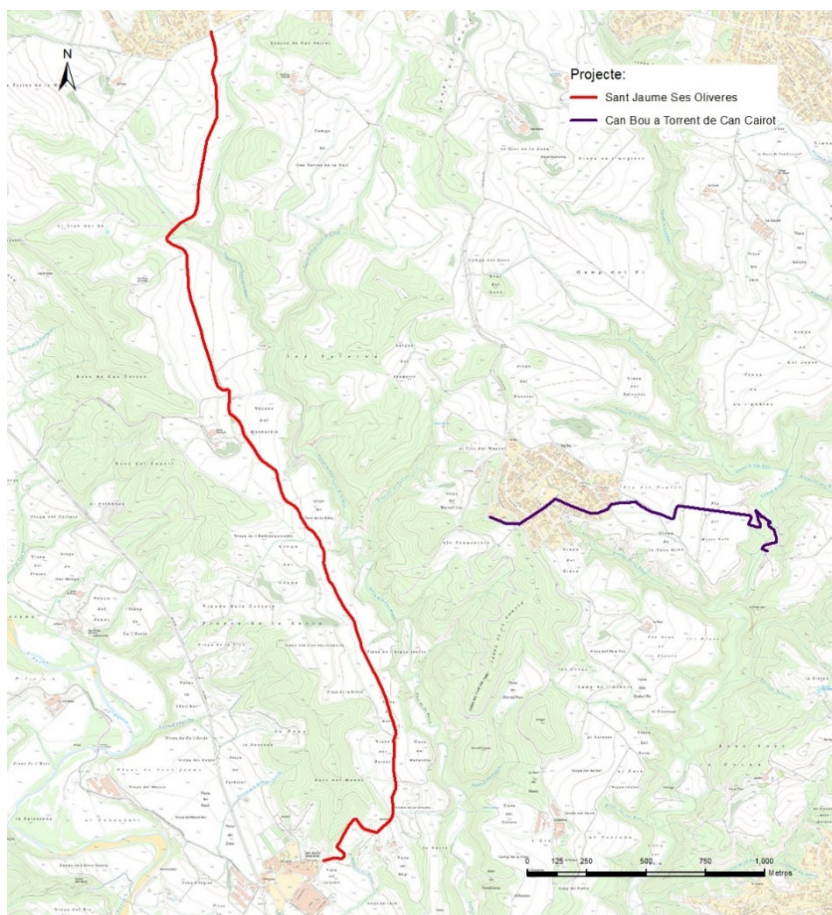
- Mapa geològic de Catalunya 1:25.000 i 1:50.000 de l'ICGC.
- Base topogràfica, MDT i ortofotos 1:25.000 i 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). D'especial interès és la comparativa de les ortofotos del vol americà (1945 i 1956) amb l'ortofoto més recent per avaluar el grau d'activitat d'alguns dels processos identificats.
- Base de Dades d'Esllavissades (LLISCAT), desenvolupada pel Departament d'Enginyeria del Terreny de la Universitat Politècnica de Catalunya amb el suport de l'Institut d'Estudis Catalans i gestionada per l'ICGC.

2.5 DESCRIPCIÓ DELS PROJECTES

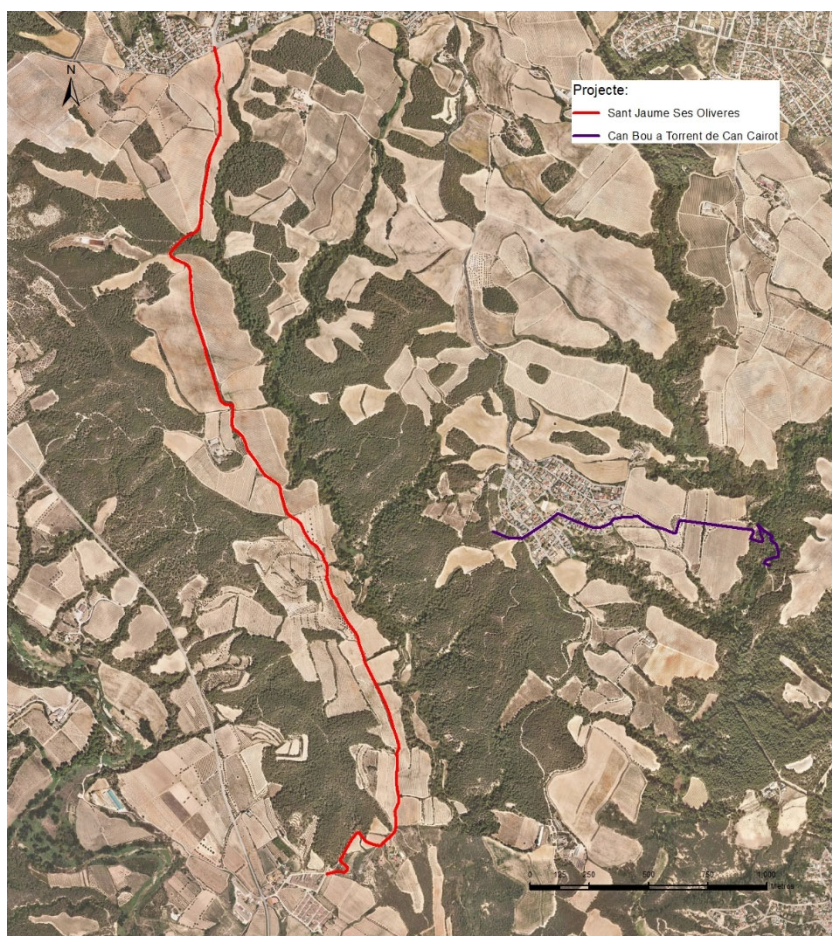
El projecte CANONADA ABASTAMENT SANT JAUME SESOLIVERES preveu la construcció d'una canonada d'abastament d'aigua entre els barris de Can Claramunt i Sant Jaume Sesoliveres. El traçat del projecte segueix una pista existent que discorre paral·lela als torrents de Can Torres de la Mata i del Patumàs, a una distància mínima d'aquests de l'ordre de 80m.

En el projecte CANONADA PORTADA AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT CAN CAIROT el traçat previst té una primer tram per zona urbana (barri de Can Bou), un segon tram entre camps de conreu i vinyes en una finca privada i un últim tram pel Torrent de Can Cairot.

A les il·lustracions següents es presenta el traçat de cada projecte en planta sobre el mapa topogràfic i la ortofoto:



Il·lustració 4 Recorregut de les canonades projectades. Mapa base extret del servidor de mapes WMS de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).



Il·lustració 5. Recorregut de les canonades projectades. Ortofoto de base extreta del servidor de mapes WMS de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

3 METODOLOGIA

La metodologia que s'ha seguit en el present estudi es basa principalment en els criteris tècnics establerts per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya en el document *Criteris bàsics per la realització de l'Estudi d'Identificació de Riscos Geològics (EIRG)*, de novembre 2022.

Concretament i de manera resumida, l'esquema d'estudi ha consistit en:

1) Anàlisi de la documentació de base i treball de camp:

L'anàlisi de la informació bibliogràfica i de base, i el treball de camp té per objectiu la realització de l'inventari de fenòmens i d'indícis d'activitat, el qual es realitza a partir de les següents grans tasques:

- a) Recopilació i anàlisi de la documentació de base: anàlisi de les diferents cartografies existents (topografia, geologia, mapes de relleus i pendents...), reconeixement fotointerpretatiu de diferents vols, informació dels veïns de la zona i de bases de dades diverses.
- b) Treball de camp: cartografia de fenòmens i indicis d'activitat geològics, geomorfològics i estructurals. Realització de l'inventari. Amb el treball de camp es contrasten les dades de l'anàlisi documental i es caracteritzen les zones identificades amb perillositat geològica.

2) Anàlisi de la susceptibilitat

La susceptibilitat es defineix com la propensió o facilitat del territori de ser afectat per un determinat fenomen natural.

3) Anàlisi de la perillositat i recomanacions

El grau de la perillositat geològica és fruit de la combinació de la magnitud i freqüència d'un determinat fenomen. La magnitud integra molts aspectes que fan difícil parametritzar-la, de manera que s'assimila la magnitud al potencial destructiu que té el fenomen. Pel que fa a la freqüència és complicat calcular-la ja que no es disposa de registres suficientment llargs per cada fenomen. D'aquesta manera es classifica la freqüència de manera intuïtiva en freqüència alta ($T < 30$ anys), freqüència mitjana ($30 < T < 100$ anys) i freqüència baixa ($T > 100$ anys).

La combinació de la magnitud i la freqüència determina el grau de perillositat, la qual es classifica en tres nivells, segons la següent matriu:

Perillositat		Magnitud				
		M1	M2	M3	M4	M5
Freqüència	Alta	Baixa	Mitjana	Mitjana	Alta	Alta
	Mitjana	Baixa	Baixa	Mitjana	Alta	Alta
	Baixa	Baixa	Baixa	Mitjana	Mitjana	Alta

- Perillositat baixa: representa una problemàtica simple i acotada, que per si sola no impedeix la major part d'usos del sòl, però sí que requereix de mesures de prevenció de riscos, i per tant una atenció en el planejament.
- Perillositat mitjana: representa una problemàtica de certa complexitat per la qual alguns usos no són viables. En aquest cas les condicions preventives o de mitigació poden ser importants.
- Perillositat alta: representa una problemàtica complexa i amenaçant que desaconsella els usos del sòl que impliquen construcció i permanència.

La metodologia utilitzada per l'anàlisi de la perillositat és diferent per cada fenomen, ja que cadascun té les seves característiques i processos propis. L'àrea d'estudi s'ha centrat en els traçats de les canonades objecte de l'EIRG, tenint en compte les zones de sortida, trajecte i arribada de cada fenomen.

3.1 DESPRENIMENTS

Es considera com a desprendiments, els moviments de vessant amb una component vertical predominant, com són les caigudes i les bolcades. Els desprendiments tenen unes característiques i comportament diferents per les roques dures que per les roques toves o sòls.

En els desprendiments, les zones amb perillositat potencial han d'incloure tant les àrees de sortida com les de trajecte i d'arribada, i una franja de seguretat que les inclourà. Aquesta franja de seguretat ha d'estar d'acord amb el tipus i magnitud del fenomen, la morfologia del terreny i el grau d'incertesa, que dependrà del coneixement de la dinàmica del vessant. Les zones de sortida cal que incloguin també una franja posterior als escarpaments, que contempli el possible retrocés del front.

Les zones de sortida dels desprendiments normalment s'associen a un escarpament, amb aflorament de materials inestables. De manera general s'assumeix que vessants amb pendents superiors a 45° poden produir desprendiments, si bé també depèn dels materials i la geomorfologia de la zona.

La metodologia utilitzada per l'anàlisi de la susceptibilitat dels despreniments ha consistit, en primer lloc, en la realització de l'inventari de fenòmens i indicis d'activitat fruit de l'anàlisi de la informació bibliogràfica i de base, la fotointerpretació i del treball de camp.

En un despreniment es distingeix entre el volum i la massa de material després en el seu conjunt (M_0), del volum dels fragments que es generen en la caiguda, dels quals interessa els volums majors i la seva massa (m_i). El volum total M_0 és el que definirà la perillositat.

3.2 ESSLAVISSADES

Les esllavissades inclouen lliscaments rotacionals o translacionals, fluxos, expansions laterals o moviments complexos. La seva metodologia d'estudi també s'ha iniciat amb la realització de l'inventari de fenòmens i indicis d'activitat realitzat a partir de l'anàlisi de la informació base i el treball de camp. Els fluxos s'analitzen en el següent apartat.

De cara a un l'anàlisi preliminar s'ha tingut en compte els pendents del vessant, creuant aquesta informació amb el mapa geològic.

La perillositat per esllavissades es defineix en el present estudi en base al potencial destructiu.

3.3 FLUXOS

Un flux és un tipus de moviment del vessant en el qual es produeix una fluidificació del terreny que fa que perdi la seva estructura original i adquireixi un comportament viscos. Estan formats per una mescla de partícules sòlides (que poden tenir una naturalesa i granulometria diverses) i aigua en proporcions variables. En funció d'aquesta composició els fluxos es poden classificar en:

- Riuades: presenten menys del 20% del volum total de càrrega sòlida.
- Fluxos hiperconcentrats o inundacions detrítiques: amb concentració de càrrega sòlida entre el 20 i el 47%.
- Flux torrencial o corrent d'arrossegalls: presenta una càrrega sòlida superior al 47%.



Els fluxos es caracteritzen pel moviment ràpid d'un conjunt caòtic de materials detrítics per un episodi de pluges intenses i/o persistents. El moviment pot començar al vessant o llera i es canalitza per un torrent o barranc, podent assolir grans distàncies. Acostumen a aturar-se allà on el torrent perd pendent, generant cons de dejecció (sempre que hi hagi espai).

L'estudi de les riuades es realitza mitjançant estudis d'inundabilitat, fenomen que no és objecte d'aquest estudi. En relació amb els fluxos, l'objecte del present EIRG és analitzar els fluxos torrencials.

L'estudi de la susceptibilitat per fluxos, consisteix, en primer lloc, en seleccionar les conques susceptibles de produir fluxos i que puguin impactar a la zona d'interès o a les seves proximitats. La metodologia utilitzada per l'anàlisi dels fluxos torrencials en aquestes conques ha estat la proposada per Wilford et al. (2004), la qual parteix d'un primer anàlisi fotointerpretatiu per la identificació indicis de dinàmica torrencial (com cons de dejecció).

Pel que fa a l'aproximació a la perillositat per fluxos, l'objectiu de l'EIRG se centra en l'abast màxim dels mateixos, sense entrar a valorar les probabilitats d'aquestes arribades.

3.4 ESFONDREMENTS

Un esfondrament es defineix com un moviment vertical d'una massa rocosa que baixa respecte el seu nivell o al de les masses circumdants. Van sovint lligats a l'existència o formació de cavitats subterrànies. Es distingeixen els col·lapses (moviments molt ràpids) i la subsidència (esfondrament lent i progressiu de la superfícies del terreny de caràcter local o regional).

Els dos mecanismes principals responsables del procés d'esfondrament són la formació de cavitats per dissolució de la roca, carstificació o activitats extractives subterrànies, i la pèrdua de material per l'arrossegament de partícules fines en dipòsits detrítics.

La susceptibilitat natural als esfondraments està condicionada a la litologia i al tipus de procés que ha generat el buit o la manca de material al subsol.

3.5 SISMICITAT

L'avaluació de la perillositat sísmica es basa en l'estimació de la intensitat del moviment sísmic que pot raonablement esperar-se a un territori. L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) ha elaborat un mapa de zones sísmiques de tot Catalunya. Aquest mapa valora la perillositat sísmica de cada municipi segons la probabilitat d'excedir una intensitat determinada en una període de temps donat de 500 anys segons càlculs sismotectònics. En aquest mapa es té en compte l'efecte del sòl sobre el qual es troba el nucli urbà del municipi segons la classificació geotècnica elaborada per l'ICGC.

4 RESULTATS

En els apartats següents s'exposen els resultats dels treballs descrits anteriorment, a partir dels quals s'ha elaborat les diferents fitxes resum (ANNEX 5).

4.1 OBSERVACIONS, INVENTARI DE FENÒMENS I INDICIS D'ACTIVITAT

S'ha realitzat un inventari de fenòmens i indicis d'activitat a partir de l'anàlisi de la informació de base i complementat amb les observacions de camp. El resultat és un mapa (vegeu l'ANNEX 1) amb els diferents elements geològics i geomorfològics així com les observacions de camp, que poden representar indicis d'activitat de moviments de vessant o erosió.

S'ha elaborat un únic inventari per a tot el sector que agrupa tots els fenòmens i indicis d'activitat identificats per qualsevol de les fases de treball (anàlisi de la documentació de base o treball de camp), així com dels diferents fenòmens analitzats.

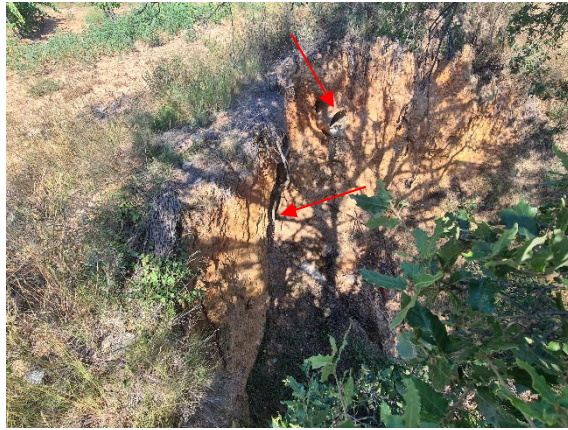
Tal i com es desprèn de la consulta del mapa d'inventari, la majoria d'indicis d'activitat estan relacionats amb el retrocés d'escarpaments dels torrents (produït principalment per desprendiments o esllavissades) i processos d'erosió i sedimentació relacionats amb la dinàmica torrencial dels cursos fluvials principals. De manera que aquests indicis es localitzen a les fondalades dels torrents que creuen el sector o en els escarpaments que les delimiten.

4.1.1 RETROCÉS ESCARPAMENTS (DESPRENIMENTS I ESSLAVISSADES)

Els torrents de Can Torres de la Mata i del Patumàs es troben fortament encaixats en materials terciaris, amb escarpaments a banda i banda. Aquests escarpaments presenten una alçada que pot superar els 20m. També es troben encaixats alguns torrents subsidiaris a aquests que hi desemboquen més o menys perpendicularment, i amb escarpaments que perden alçada ràpidament al allunyar-se del curs principal. Alguns d'aquests escarpament presenten indicis d'activitat i retrocés relativament recent.

L'exemple més destacat és el que es troba a l'alçada del Maset Montardit, entre les Vinyes del Montardit i la Vinya del Toni de la Riba (punt JM11). En aquest cas el torrent s'encaixa entre camps separat uns 22m de la pista on està previst construir-hi la canonada de Sant Jaume Sesoliveres. A la seva capçalera, el torrent s'encaixa uns 4m i ràpidament va guanyant profunditat amb un pendent acusat del

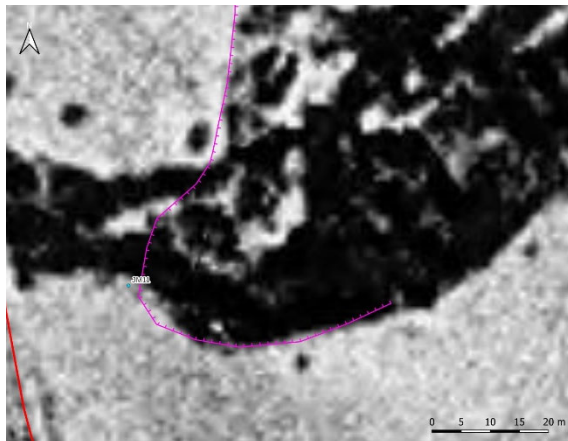
curs fluvial, sobretot als primers metres. S'hi observen indicis d'activitat de desprendiments recents, i a mitja alçada del talús hi desemboquen dos tubs de desaigua de formigó sense cap tipus de protecció.



Capçalera del torrent secundari entre les vinyes del Montardit i la Vinya del Toni de la Riba (punt JM11). S'observen 2 tubs de formigó a mitja alçada de l'escarpament.



Capçalera del torrent secundari entre les vinyes del Montardit i la Vinya del Toni de la Riba (punt JM11). Vista superior des de la capçalera amb indicis d'activitat.

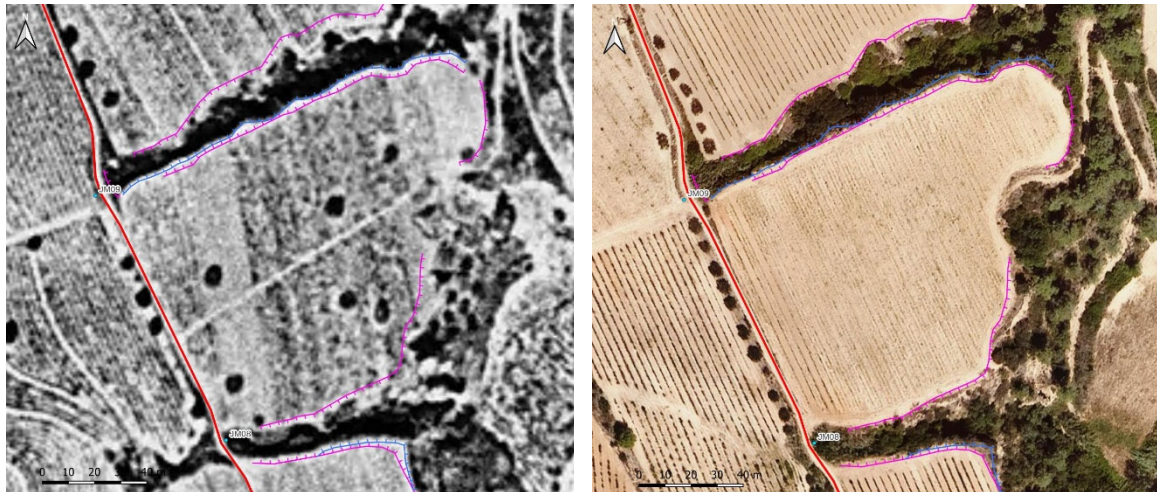


Comparativa de la capçalera del torrent el ep punt JM11 en les ortofotos de 1956 (esquerra) i de 2023 (dreta). En lila la coronació actual de l'escarpament i en vermell el traçat previst de la canonada. Extret del servidor de mapes de la web de l'ICGC.

Al comparar les ortofotos de 1956 i l'actual amb la traça de la coronació de l'escarpament sembla que en aquest punt ha tingut un retrocés de l'ordre de fins a 2.5m. De totes maneres, l'ortofoto de 1956 no té prou detall com per ser conclouent.

S'han detectat altres casos de retrocés de l'escarpament a partir de l'anàlisi comparatiu de les ortofotos antigues i actuals, com el cas dels torrents secundaris que limiten pel N i pel S la Vinya de l'Aigua-renter (punts JMO9 i JMO8, respectivament). El retrocés de l'escarpament és de l'ordre de 3m pel torrent

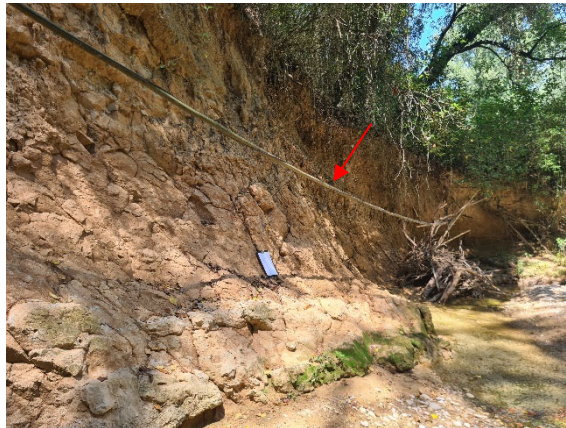
secundari del N i d'entre 1.5 i 4.5m per l'altra. Igual que en el cas anterior, però, el detall de la ortofoto de 1956 no és suficient per ser conclouent. En aquest cas no s'han detectat indicis d'activitat recent, al menys a les proximitats de la pista.



Comparativa de la capçalera dels torrents secundaris que limiten la Vinya de l'Aigua-renter (punts JMO8 i JMO9) en les ortofotos de 1956 (esquerra) i de 2023 (dreta). En lila la coronació actual de l'escarpament, en blau l'escarpament de 1956 i en vermell el traçat previst de la canonada. Extret del servidor de mapes de la web de l'ICGC.

4.1.2 PROCESSOS EROSIUS

En el sector del Torrent de Can Cairot hi ha un tram de 170m de longitud de la canonada que es preveu situar-la seguint el torrent de Can Cairot. En aquest tram de torrent s'hi ha observat una canonada de polietilè i un cable elèctric penjant a la meitat de l'escarpament del marge dret del torrent. Es tracta d'un escarpament en materials miocens (lutites i gresos amb algun paleocanal de conglomerats de petites dimensions) amb sòl vegetal a la coronació. Presenta una forma còncava amb el tram superior subvertical i la coronació una mica desplomada (amb socavament del tram de sòl vegetal i arrels). La canonada es troba a una alçada d'entre 1.5 i 2.5m d'alçada respecte el fons del torrent, actualment més o menys pla. Segons la informació facilitada es tracta d'una canonada que es va realitzar aèria en una situació d'emergència per si la canonada principal es malmetia, tot i que pot ser una canonada enterrada descalçada. En qualsevol cas (tant si la canonada es va instal·lar tal com es troba o era enterrada), altres indicis al talús com la no presència de vegetació, creixements o mineralitzacions són indicadors de l'important poder erosiu del torrent en les últimes dècades.

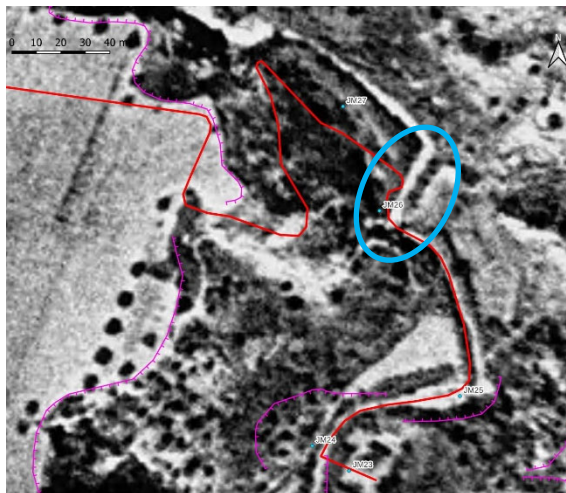


Escarpament del marge dret del Torrent de Can Cairot (punt JM26) amb la canonada i cable elèctric penjant a mitja alçada, mirant aigües amunt.



Escarpament del marge dret del Torrent de Can Cairot (punt JM26) amb la canonada i cable elèctric penjant a mitja alçada, mirant aigües avall.

L'estudi de les ortofotos antigues en aquest sector és poc conclouent degut a la presència de vegetació espessa de ribera i al nivell de detall de les imatges antigues. En l'actualitat el torrent presenta un traçat sinuós (com és habitual en aquest tipus de cursos fluvials). Però a l'ortofoto del vol de 1956 s'observa el que s'interpreta com el curs fluvial amb un traçat en forma de Z, amb uns angles acusats, sensiblement diferent al traçat actual.



Comparativa del tram del torrent de Can Cairot (punt JM26) on se situa la nova canonada en les ortofos de 1956 (esquerra) i de 2023 (dreta). En lila la coronació actual dels escarpaments i en vermell el traçat previst de la canonada. Extret del servidor de mapes de la web de l'ICGC.



Per altra banda, segons la informació facilitada, les pluges d'aquesta primavera han produït taxes d'erosió d'ordre centimètric a decimètric, aigües avall d'aquest torrent, malmetent una canonada en servei que estava enterrada.

En resum, les diferents informacions porten a concloure que el Torrent de Can Cairot té un poder erosiu important.

Al sector del pont de la pista sobre el Torrent de Can Torres de la Mata (punt JM14) s'observa que el talús del terraplè de sobre el pont, pel costat d'aigües avall presenta indicis de degradació superficial, igual que l'escarpament natural situat a continuació. Per la morfologia de la pista s'interpreta que aquest procés erosiu està relacionat amb el drenatge de la pista que s'acumula i desaigua al torrent en aquest punt sense cap tipus de protecció.



Terraplè sobre el pont del Torrent Can Torres de la Mata (punt JM14) amb indicis de degradació superficial. En blau el traçat del fons del torrent.



Pista que creua el Torrent Can Torres de la Mata (punt JM14) per mitjà d'un pont. La fletxa vermella indica la zona de degradació.

El tram de la pista comprès entre el pont del Torrent de Torres de la Mata i la urbanització de Can Claramunt funciona com a drenatge de tot la part superior del vessant (punts JM15 i JM16). La pista té un traçat paral·lel al torrent i dirigeix l'aigua directament a la zona aigües avall del pont. Aquesta concentració del flux produeix una erosió important a la mateixa pista. S'ha format un solc de fins a 1m de profunditat (puntualment 1.5m) a la mateixa pista o adjacent a aquesta en el seu tram més proper al pont.



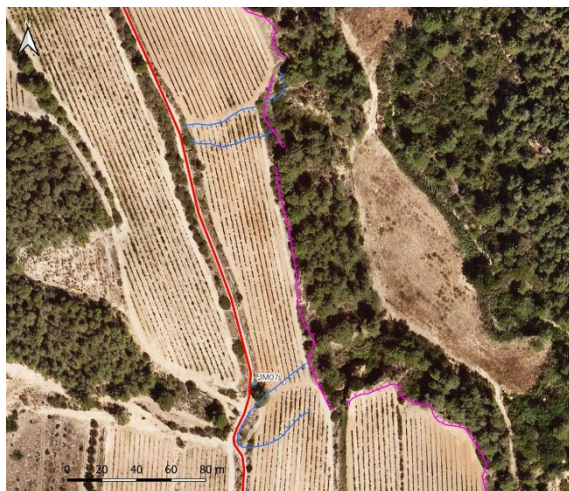
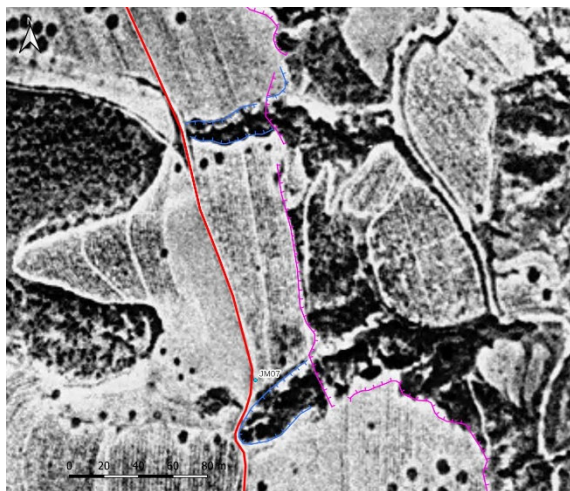
Pista que funciona com a drenatge al tram comprès entre el pont del Torrent de Torres de la Mata i la urbanització de Can Claramunt (punt JM16).



Solc de més d'un metre de profunditat adjacent a la pista (punt JM15).

4.1.3 REOMPLIMENTS ANTRÒPICS

En la comparació de les ortofotos del vol americà de 1945 o 1956 amb l'actual també s'han detectat reompliments antròpics d'alguna de les depressions dels torrents secundaris per l'ampliació de camps de conreu (punt JMO7).



Comparativa en les ortofotos de 1956 (esquerra) i de 2023 (dreta) on s'observa dos torrents secundaris reomplerts per l'ampliació de camps de conreu (punt JMO7). En lila la coronació de l'actual escarpament, en blau l'escarpament de 1956 i en vermell el traçat previst de la canonada. Extret del servidor de mapes de la web de l'ICGC.

4.2 ANÀLISI DE LA PERILLOSITAT

L'anàlisi de la perillositat detallada s'explica agrupada per cada un dels projectes i per fenòmens als apartats següents.

4.2.1 PROJECTE CANONADA ABASTAMENT SANT JAUME SESOLIVERES

4.2.1.1 PERILLOSITAT PER RETROCÉS D'ESCARPAMENTS

Els escarpaments que limiten els encaixaments dels torrents principals i secundaris de la zona presenten alçades que poden superar els 20m i, puntualment, indicis d'activitat relativament recent.

Els torrents principals de Can Torres de la Mata i del Patumàs recorren allunyats del traçat de la canonada, separats, com a mínim, per un camp de corneu de més de 80m. Pel que fa als torrents secundaris que creuen perpendicularment la pista s'observen uns escarpaments d'ordre mètric propers o adjacents al traçat de la canonada previst. En alguns casos l'escarpament de sota la pista es troba protegit per un muret de formigó (punt JM10). En punts amb indicis d'activitat se'n desconeix l'edat, però s'interpreta una freqüència alta, i en la resta una freqüència mitja. Pel que fa a la magnitud, es tracta en general de despreniments de poc volum (magnitud M1). La perillositat resultant de la combinació de la magnitud i la freqüència estimada és baixa.

Es recomana, per tant, de manera genèrica, protegir els escarpaments dels creuaments dels torrents secundaris amb la pista i les sortides dels tubs de drenatge per tal de protegir la pista de l'erosió. Aquesta protecció es pot realitzar mitjançant murets (com el que existeix al punt JM10) o reomplint la capçalera dels torrents amb material de l'excavació de la rasa adequadament compactat, deixant un tub que permeti el drenatge a la base. En qualsevol cas caldrà protegir el punt de desaigua dels drenatges evitant que l'aigua caigui a la meitat del talús.

4.2.1.2 PERILLOSITAT PER PROCESSOS EROSIUS

El terraplè situat sobre el pont de la pista creuant el Torrent de Can Torres de la Mata presenta indicis de degradació superficial. Es tracta d'un fenomen d'alta freqüència però de baixa magnitud, doncs no afecta volums de material important, i per tant magnitud baixa. Segurament és degut a l'aigua de l'escolament superficial de la pista i part del vessant que es concentra en aquest punt per desaiguar al torrent.



Caldria conduir tota l'aigua que recull la pista en el costat SW del pont i dirigir-la directament al fons del torrent, evitant que passi pel talús del terraplè. Amb especial compte que el punt de desaigua no generi sobreexcavació del terraplè o els escarpaments propers.

Pel que fa a l'erosió del tram de pista comprès entre el pont del Torrent de Torres de la Mata i la urbanització de Can Claramunt, caldria establir un sistema de drenatge per tal d'evacuar l'aigua fins al torrent i evitar l'avanç de l'erosió. Cal anar amb compte amb el punt de descàrrega d'aquest drenatge que no generi problemes d'erosió en altres sectors.

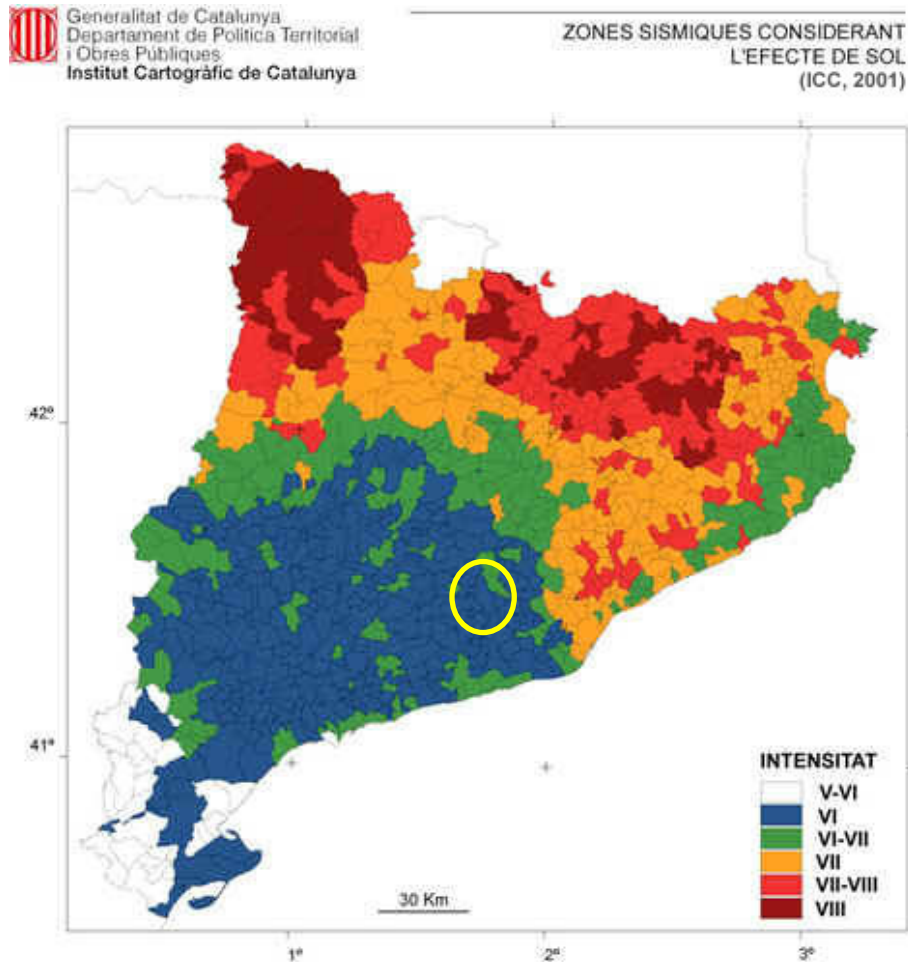
4.2.2 PROJECTE CANONADA PORTADA AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT CAN CAIROT

El traçat de la canonada del dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent de Can Cairot presenta un tram de 170m pel fons del torrent. En aquest sector s'hi han identificat problemes d'erosió. No es disposa de prou informació per calcular les taxes d'erosió amb precisió, però amb les dades disponibles s'estima poden ser d'ordre centimètric – decimètric a l'any. Aquesta taxa representa una perillositat elevada per una infraestructura com la projectada.

Amb els antecedents observats caldrà protegir la canonada de l'erosió del torrent. Al respecte, el projecte contempla la construcció de la canonada dins d'un calaix de formigó de 80cm d'amplada (a la base) i 1m de profunditat.

4.2.3 RISC SÍSMIC

Segons el mapa de referència, el sector d'estudi està exposat a un risc sísmic d'intensitat VI segons l'escala de MSK (Il·lustració 6).



Il·lustració 6. Mapa de zones sísmiques considerant l'efecte del sòl del nucli urbà del municipi. Extret de la web de l'ICGC, (consulta 30/10/2018).¹

Aquest grau d'intensitat (grau VI) implica:

- La majoria de les persones senten les vibracions, tant dins com fora dels edificis. Moltes surten al carrer esporuguides. Algunes arriben a perdre l'equilibri. Els animals domèstics fugen dels estables.

¹ <https://www.icgc.cat/ca/Mapes-i-geoinformacio/Dades-i-productes/Geoinformacio-geologica/Mapes-geofisics-i-sismics/Avaluacio-del-risc-sismic-Catalunya>



- En algunes ocasions, la vaixella es trenca, els llibres cauen de les prestatgeries, els quadres es mouen i el objectes inestables bolquen. Els mobles pesats poden arribar a moure's. Les campanes petites de torres i campanars poden sonar. En alguns casos es poden obrir esquerdes de fins a un centímetre d'amplada en sòls humits. Es poden produir esllavissades a les muntanyes. S'observen canvis en el cabal de les fonts i en el nivell d'aigua dels pous.
- Es produeixen danys moderats (classe 2: fissures en parets, caiguda de grans trossos de revestiment, caiguda de teules, caiguda de baranes d'obra, esquerdes i enderrocaments parcials de xemeneies) en algunes construccions de tipus A (parets de pedra o maçoneria en sec, o parets de fang, de toves o de tàpia). Es produeixen danys lleugers (classe 1: fissures en els revestiments, caiguda de petits trossos de revestiment) en algunes construccions de tipo B (parets de fàbrica de maó, de blocs de morter, de maçoneria amb morter, de maçoneria amb morter i carreus, entramats de fusta) i en moltes del tipus A.

Pel que fa a la **norma sismoresistent** (NCSE-02 de l'11 d'octubre de 2002), pel municipi d'estudi, l'acceleració sísmica bàsica a_b/g és de 0,04 i el coeficient de contribució K és 1.

4.2.4 ALTRES RISCOS

En cap de les ubicacions on es preveu situar les canonades dels dos projectes no s'han detectat indicis de fluxos o esfondraments, de manera que es considera la perillositat produïda per aquests dos fenòmens és nul·la.

5 CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

S'ha realitzat un estudi dels riscos geològics que poden afectar l'àmbit dels PROJECTES EXECUTIUS CANONADA ABASTAMENT SANT JAUME SESOLIVERES I CANONADA PORTADA AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT CAN CAIROT, al municipi de Piera (Anoia). L'estudi se centra en els riscos produïts pels fenòmens de despreniments, esllavissades, fluxos torrencials i esfondraments.

Els treballs duts a terme han identificat indicis relacionats amb els riscos geològics objecte d'anàlisi, concretament el retrocés d'escarpaments per despreniments o esllavissades i processos erosius.

El risc per retrocés d'escarpaments es limita en aquells sectors on la canonada d'abastament de Sant Jaume Sesoliveres projectada creua els torrents secundaris encaixats i amb escarpaments adjacents o propers al traçat.

Pel que fa al risc per erosió s'han identificat tres punts amb indicis d'activitat. Dos d'ells propers al Torrent de Can Torres de la Mata (projecte de Sant Jaume Sesoliveres), relacionats principalment amb el drenatge de la pista per on està previst situar-hi la canonada. El tercer punt és el tram del torrent de Can Cairot.

5.1 RECOMANACIONS

En relació als riscos detectats les recomanacions constructives que es proposen (vegeu cartografia a l'ANNEX 3) són:

PROJECTE CANONADA ABASTAMENT SANT JAUME SESOLIVERES

- Protegir la zona on es troben els torrents secundaris i la pista (4 punts):
 - Punt JMO8: la pista creua un torrent secundari sense drenatge. Hi arriba un tub a cota de la pista. Caldria soterrar el dren i allargar-lo fins més enllà de la pista i protegir-ne la sortida així com l'escarpament de l'erosió. La protecció pot fer-se reomplint la capçalera del torrent fins a uns 10m de la pista, deixant el tub de drenatge a la base fins al desaigua protegit.
 - Punt JMO9: Caldria protegir l'erosió de l'escarpament. Es pot optar per la col·locació d'un dren i reomplint la capçalera del torrent fins a uns 10m de la pista deixant el tub de drenatge a la base fins al desaigua protegit.



- Punt JM11: la capçalera del torrent secundari queda, en aquest punt, a més de 20m de la pista. Per tant, es considera suficient disposar una protecció a la sortida dels tubs per evitar l'erosió.
- Punt JM13: millorar el drenatge del torrent aigües amunt de la pista (ampliant i reconduint les aigües a l'entrada del dren existent). Aigües avall cal protegir l'escarpament reomplint la capçalera del torrent uns 10m i allargant el dren, protegint-ne la sortida.
- Punt JM14: tota l'aigua que recull la pista en el costat SW del pont cal conduir-la directament al fons del torrent, evitant que passi pel talús del terraplè. Amb especial compte que el punt de desaigua no generi sobreexcavació del terraplè o els escarpaments propers.
- Punts JM15 i JM16: establir un sistema de drenatge que evacui l'aigua fins al torrent i eviti l'avanç de l'erosió.

PROJECTE CANONADA PORTADA AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT CAN CAIROT

- Cal que el tram de la canonada que discorre pel fons del torrent estigui protegida de l'erosió.
- Pel disseny de la canonada per la llera cal tenir en compte els criteris que estableix l'ACA en l'article 77 del *Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2022-2027* (ANNEX 4).

L'equip de treball resta a la vostra disposició.

A Barcelona, el 31 de juliol de 2024

Pau Torrades Milà

Geòleg Col·legiat núm. 4.610

Joan Molinas i Daví

Geòleg Col·legiat núm. 4.298

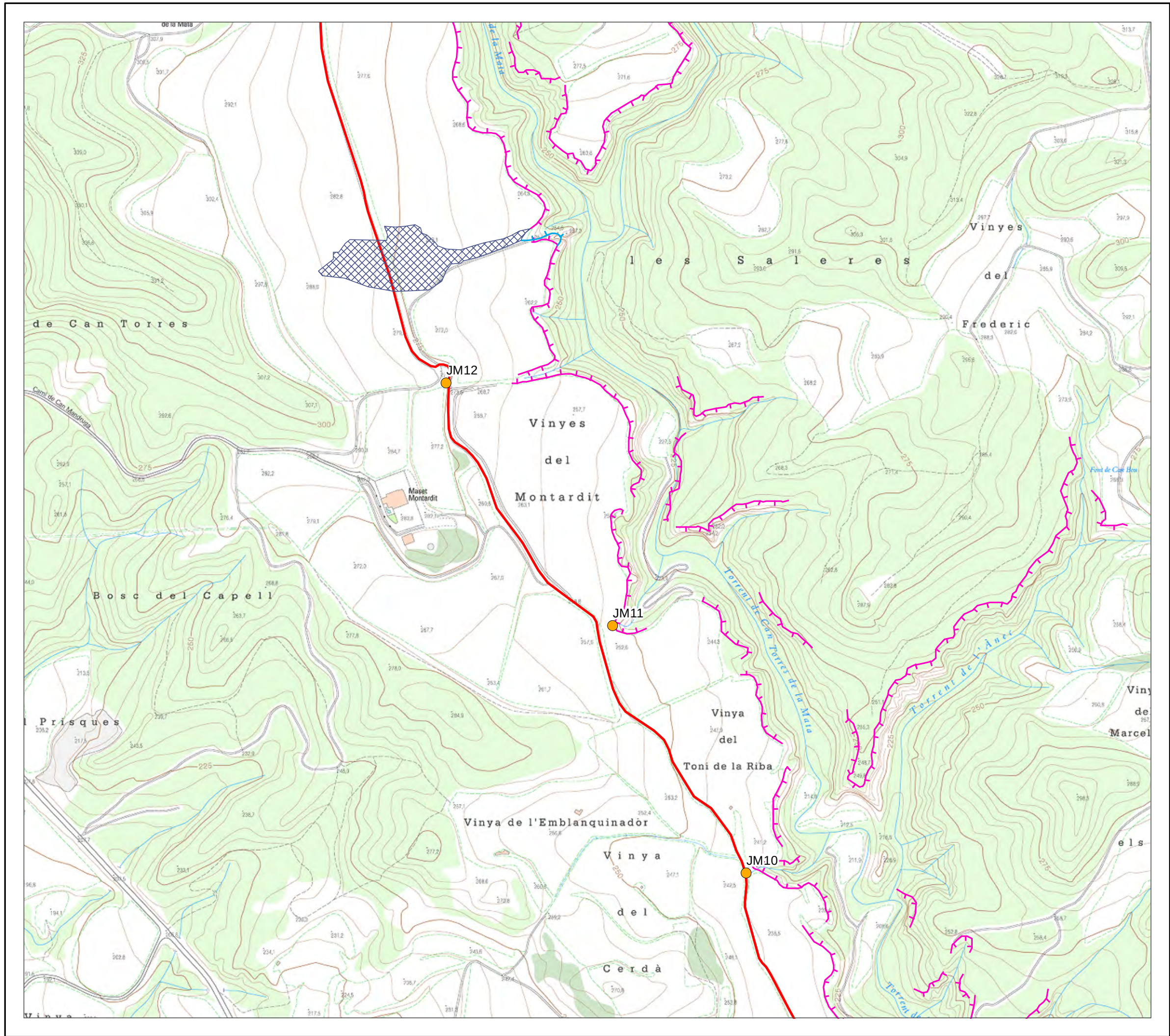
SOTASÒL-AT, Serveis de Geologia, s.l.p.

ANNEXES



ANNEX 1. MAPA D'INVENTARI DE FENÒMENS I INDICIS D'ACTIVITAT

PIERA



ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- Punts camp
- Escarpament vol americà (1945-1956)
- Escarpament actual
- Escarpament antròpic,
- Reompliment antròpic

Projecte:

- Sant Jaume Ses Oliveres
- Can Bou a Torrent de Can Cairot

Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA DE CAMP I INDICIS
D'ACTIVITAT



Mapa de 2 de 4

Juliol 2024

0 25 50 100 150 200 Metres

A3: E: 1:5,000



ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- Punts camp
- Escarpament vol americà (1945-1956)
- Escarpament actual
- Escarpament antròpic,
- Reompliment antròpic

Projecte:

- Sant Jaume Ses Oliveres
- Can Bou a Torrent de Can Cairot

Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA DE CAMP I INDICIS
D'ACTIVITAT

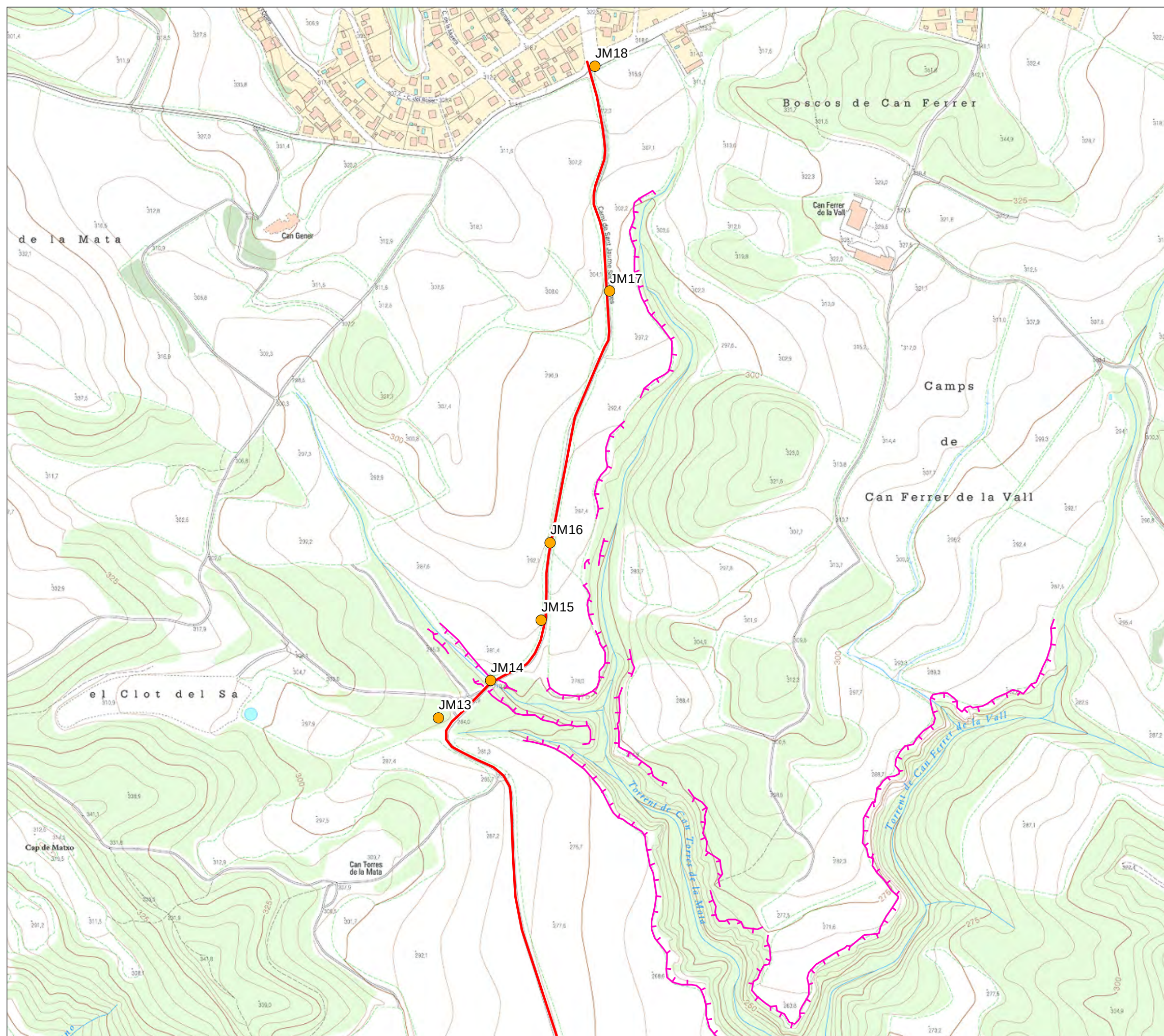


Mapa de 3 de 4

Juliol 2024

0 25 50 100 150 200 Metres

A3: E: 1:5,000



ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- Punts camp
 - Escarpament vol americà (1945-1956)
 - Escarpament actual
 - Escarpament antròpic,
 - ▣ Reompliment antròpic
- Projecte:
- Sant Jaume Ses Oliveres
 - Can Bou a Torrent de Can Cairot

Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA DE CAMP I INDICIS
D'ACTIVITAT

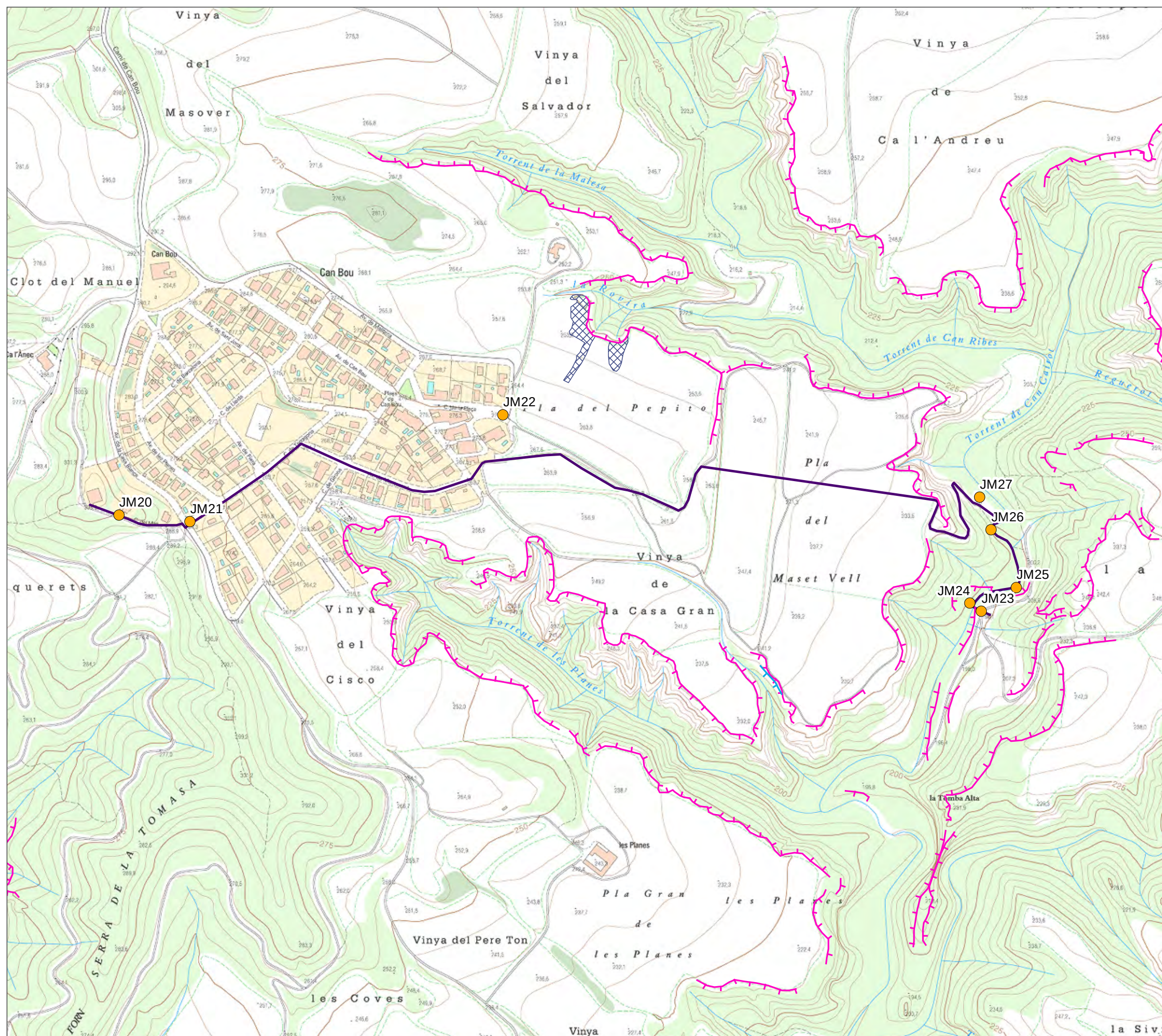


Mapa de 4 de 4

Juliol 2024

0 25 50 100 150 200
Metres

A3: E: 1:5,000



ANNEX 2. MAPA DE PENDENTS

ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- < 10
- 10 - 25
- 25 - 35
- 35 - 45
- > 45

Projecte:

- Sant Jaume Ses Oliveres
- Can Bou a Torrent de Can Cairot

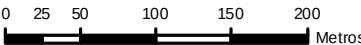
Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA DE PENDENTS



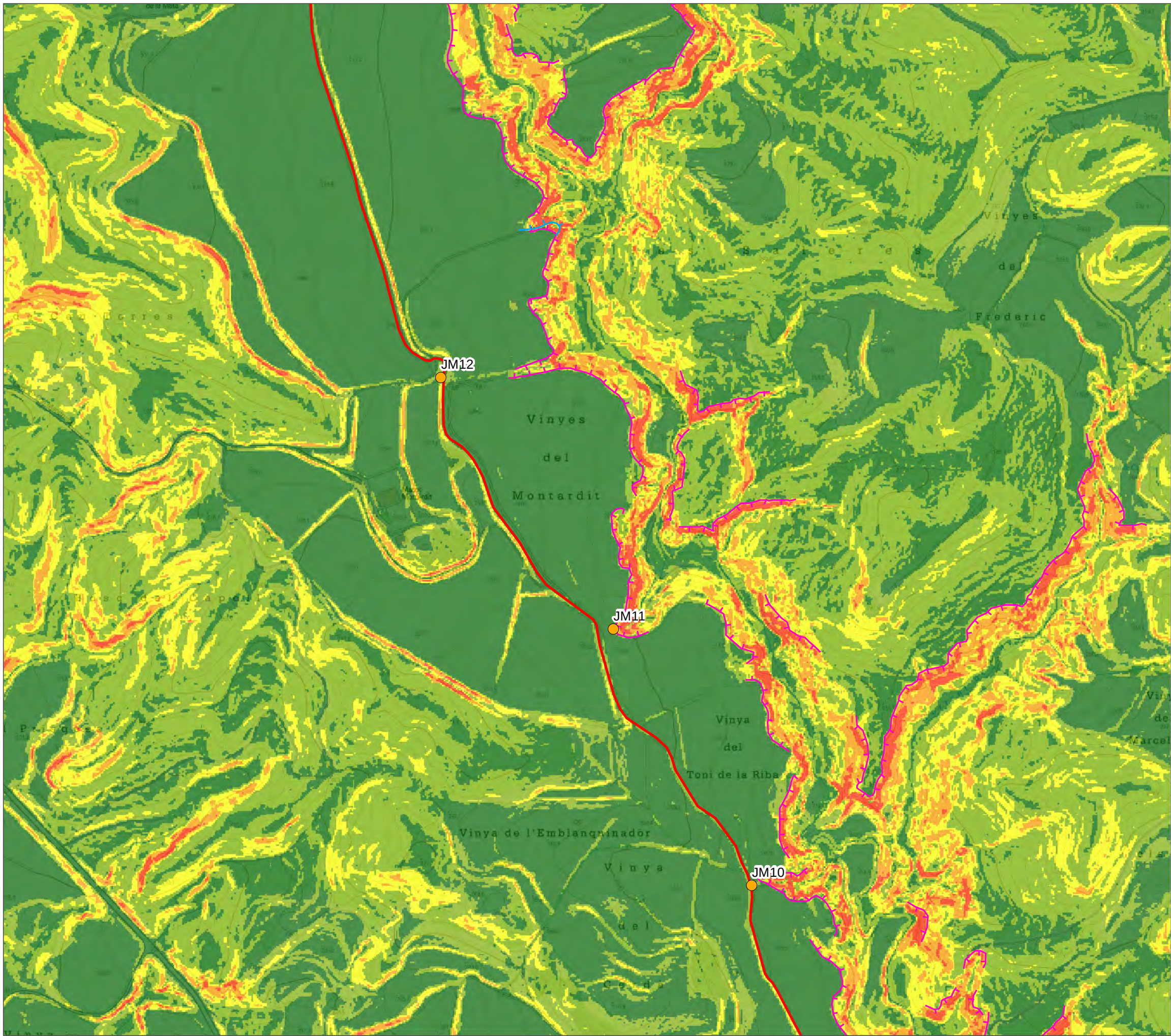
Mapa de 1 de 4

Juliol 2024



A3: E: 1:5,000





ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- < 10
- 10 - 25
- 25 - 35
- 35 - 45
- > 45

Projecte:

- Sant Jaume Ses Oliveres
- Can Bou a Torrent de Can Cairot

Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA DE PENDENTS



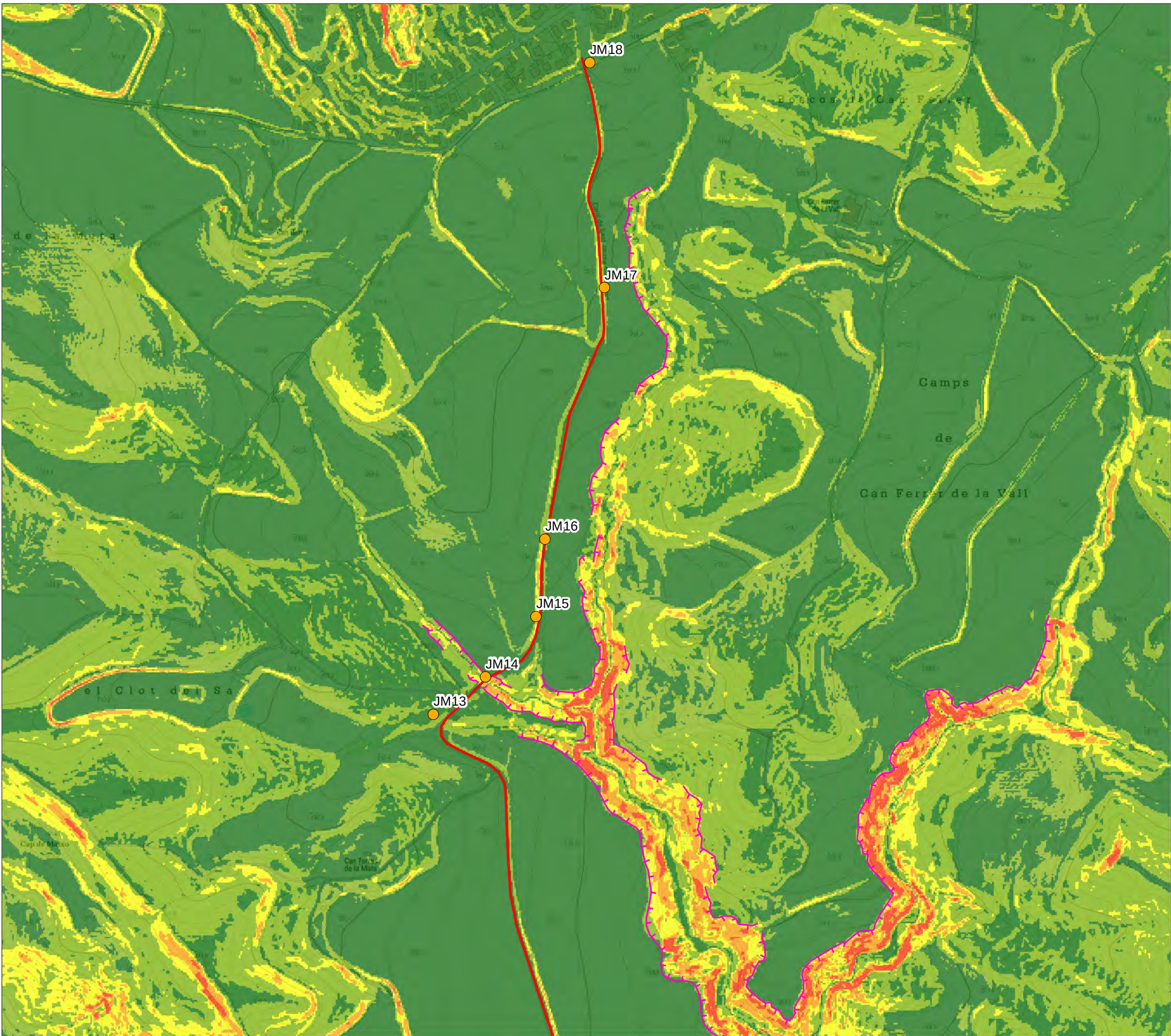
Mapa de 2 de 4

Juliol 2024

0 25 50 100 150 200 Metros

A3: E: 1:5,000





ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- < 10
- 10 - 25
- 25 - 35
- 35 - 45
- > 45

Projecte:

- Sant Jaume Ses Oliveres
- Can Bou a Torrent de Can Cairot

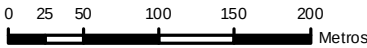
Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA DE PENDENTS



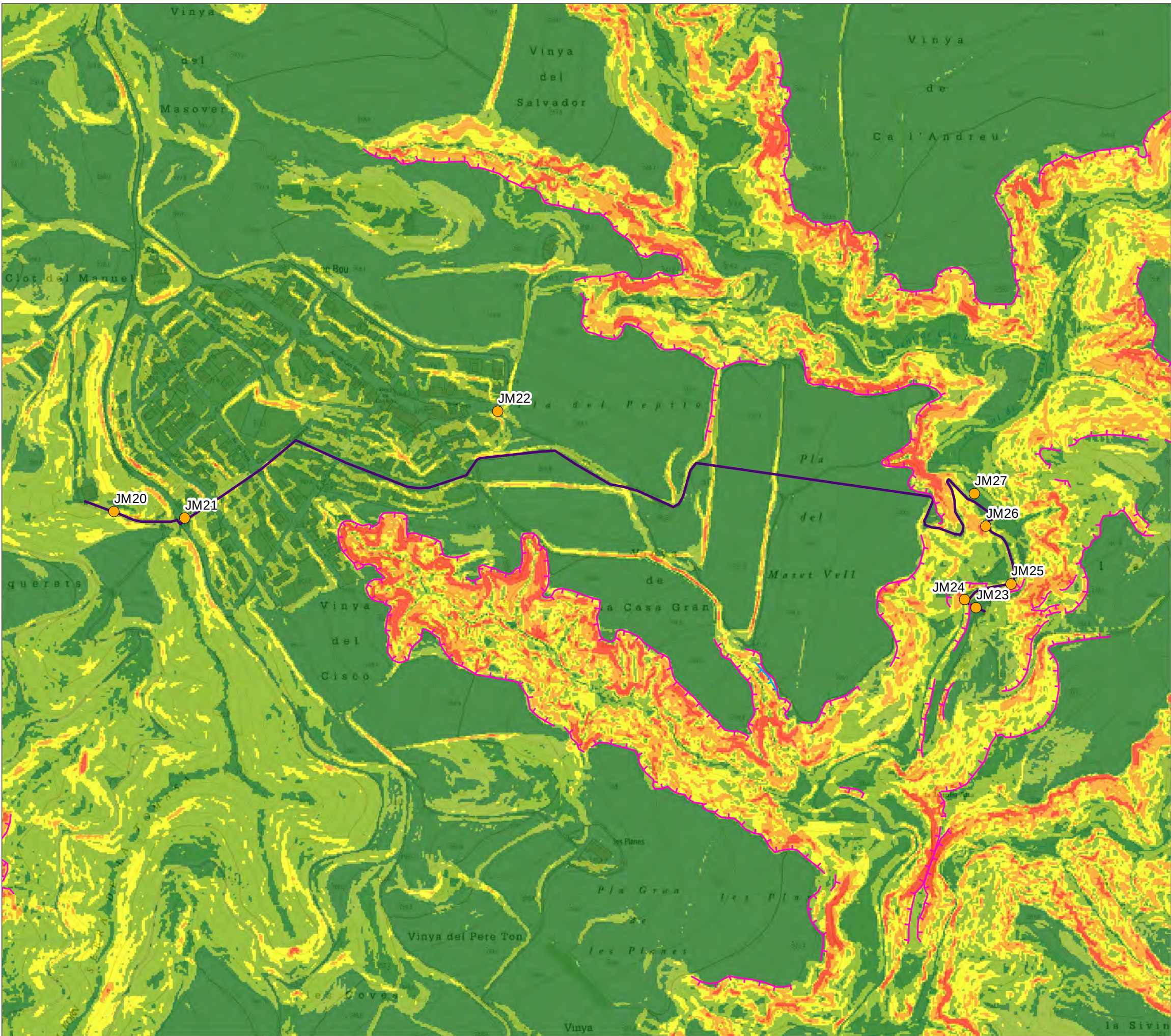
Mapa de 3 de 4

Juliol 2024



A3: E. 1:5,000





ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- < 10
- 10 - 25
- 25 - 35
- 35 - 45
- > 45

Projecte:

- Sant Jaume Ses Oliveres
- Can Bou a Torrent de Can Cairot

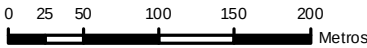
Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA DE PENDENTS



Mapa de 4 de 4

Juliol 2024



A3: E: 1:5,000



ANNEX 3. MAPA D'ACCIONS PROPOSADES

ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- Punts camp
- Escarpament vol americà (1945-1956)
- Escarpament actual
- Escarpament antròpic,
- Reompliment antròpic

Projecte:

- Sant Jaume Ses Oliveres
- Can Bou a Torrent de Can Cairot

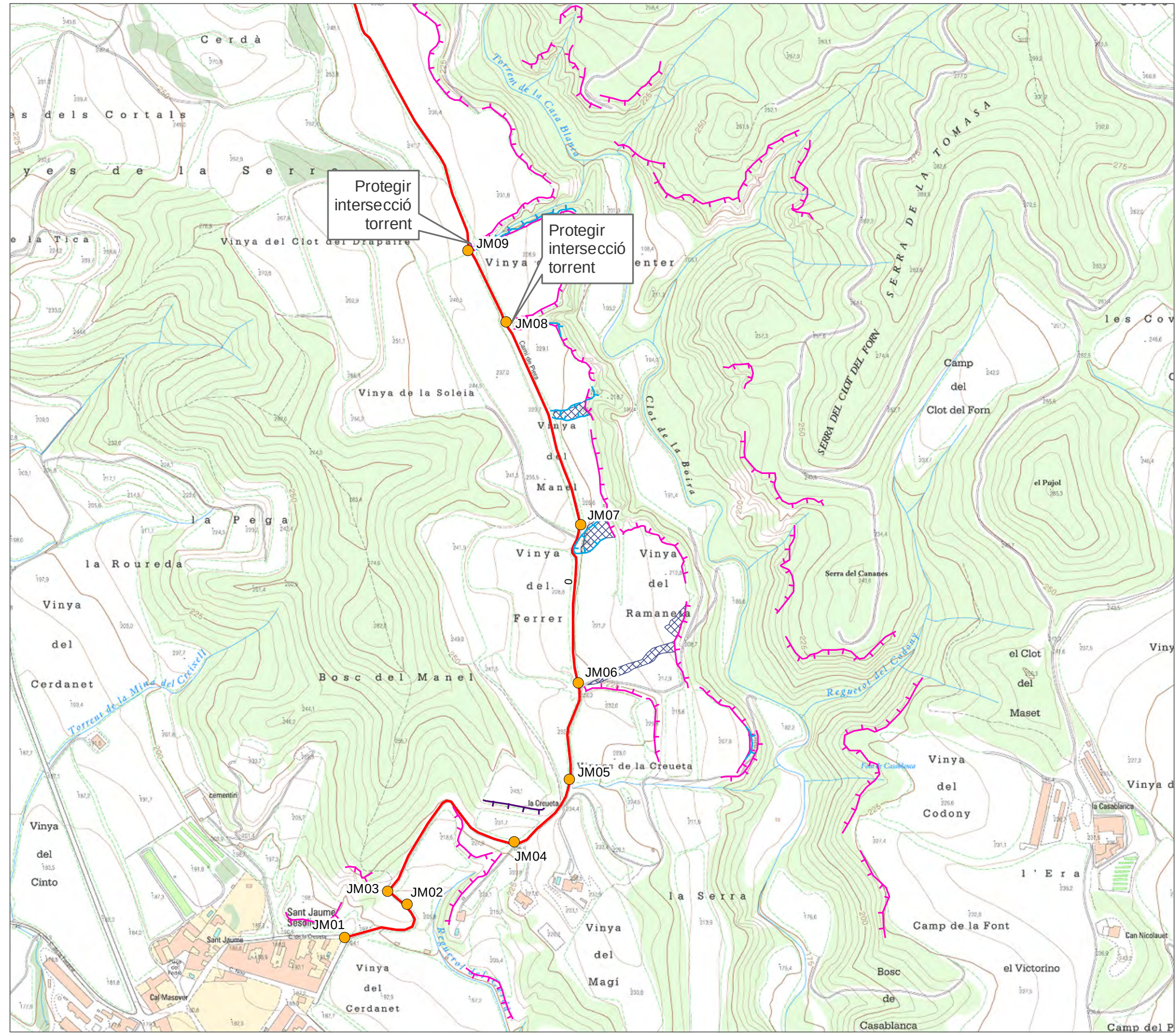
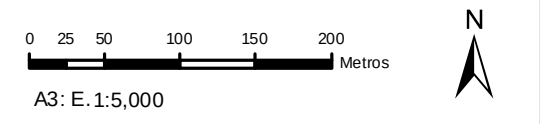
Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA D'ACCIONS PROPOSADES



Mapa de 1 de 4

Juliol 2024



ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT
SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA
AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE
CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT
CAN CAIROT

PIERA

Llegenda

- Punts camp
 - Escarpament vol americà (1945-1956)
 - Escarpament actual
 - Escarpament antròpic,
 - Reompliment antròpic
- Projecte:
- Sant Jaume Ses Oliveres
 - Can Bou a Torrent de Can Cairot

Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA D'ACCIONS PROPOSADES

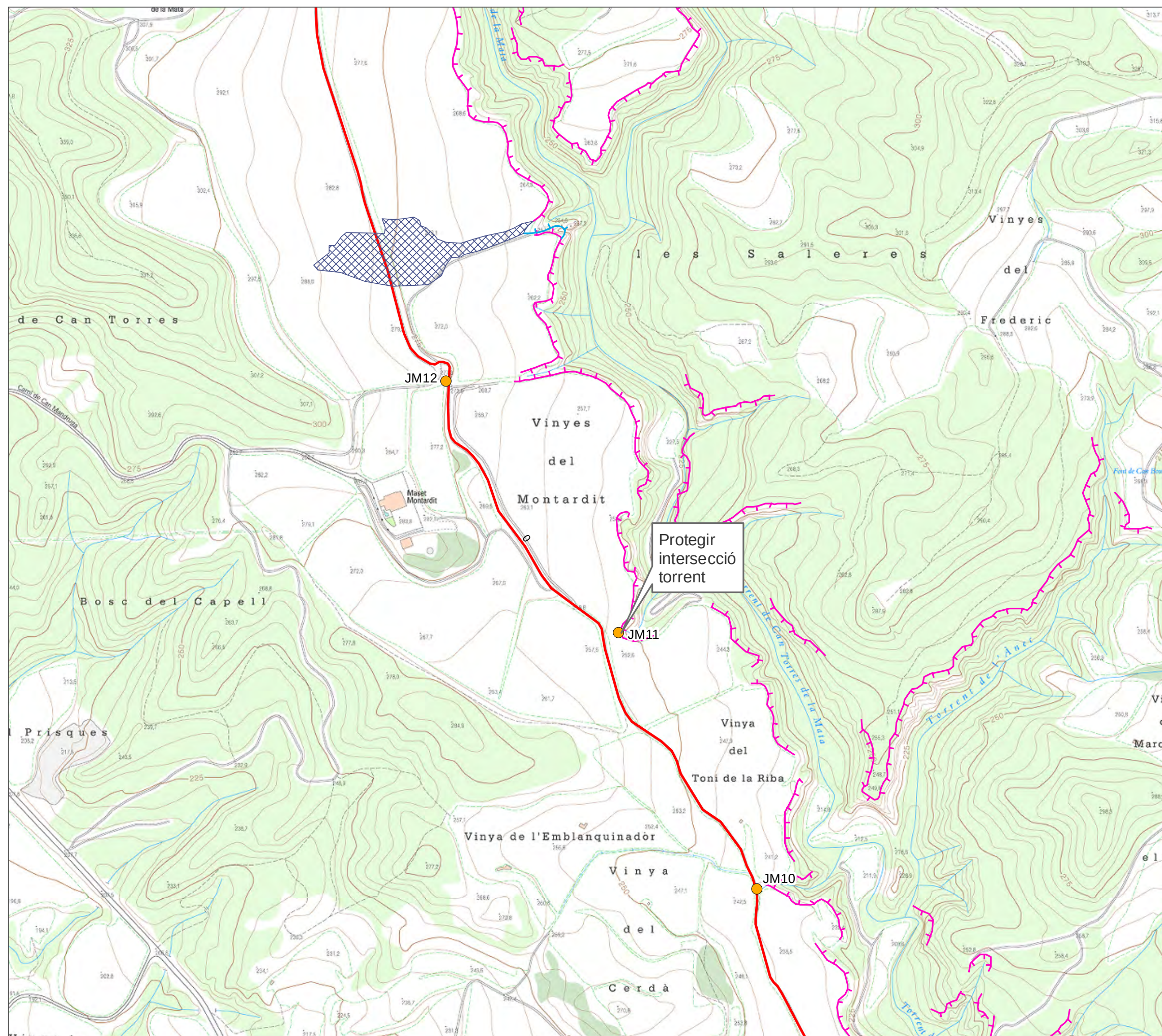


Mapa de 2 de 4

Juliol 2024

0 25 50 100 150 200 Metres

A3: E: 1:5,000



ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE RISCOS GEOLÒGICS

ROJECTE CANONADA ABASTAMENT SANT JAUME SESOLIVERES

PROJECTE CANONADA PORTADA AIGUA EN ALTA DEL DIPÒSIT DE CAN BOU AL BOMBEIG TORRENT CAN CAIROT

PIERA

- Llegenda**
- Punts camp
 - Escarpament vol americà (1945-1956)
 - Escarpament actual
 - Escarpament antròpic,
 - Reompliment antròpic
- Projecte:**
- Sant Jaume Ses Oliveres
 - Can Bou a Torrent de Can Cairot

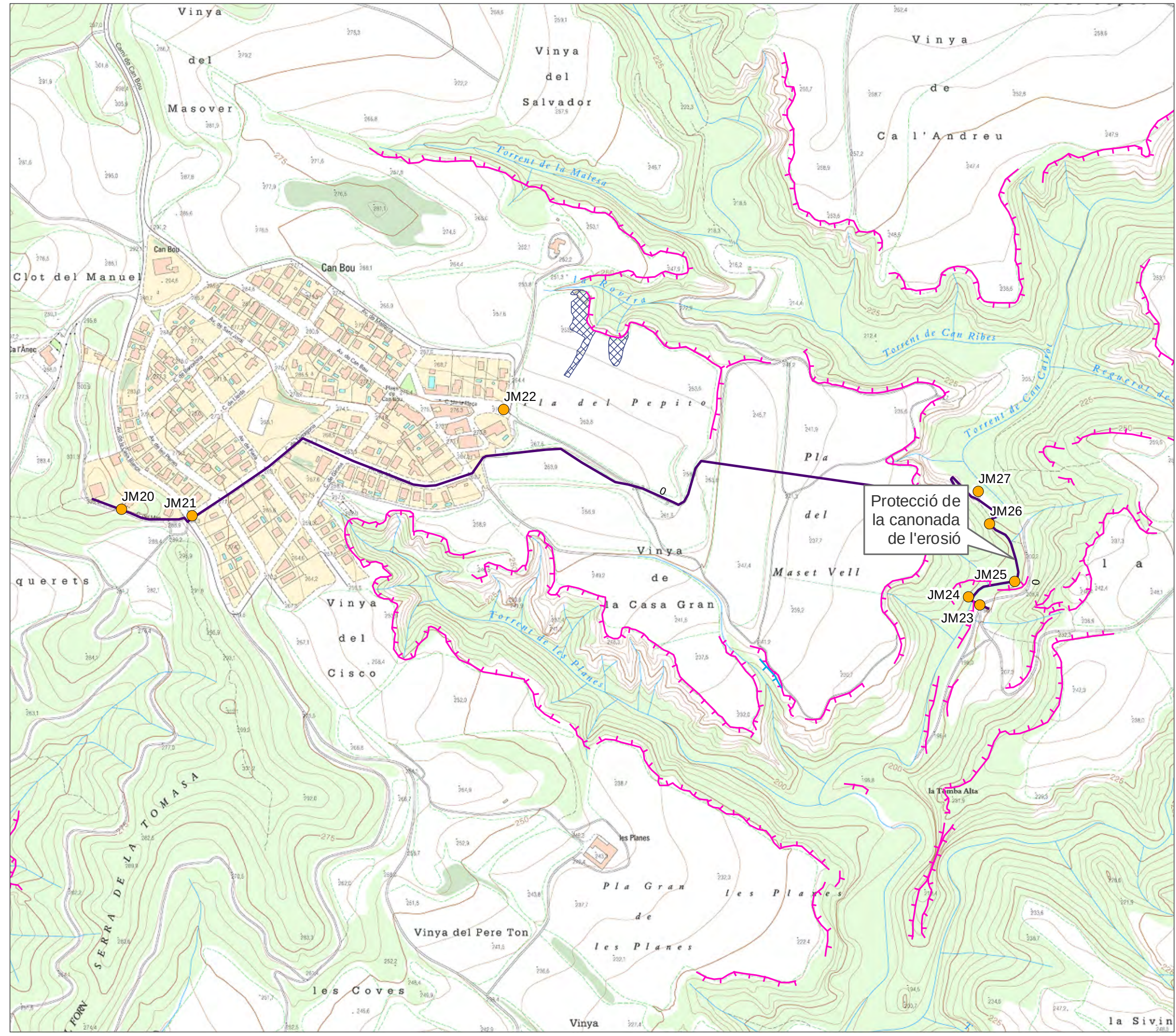
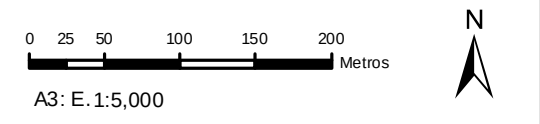
Font:
Cartografia de base: ICGC

MAPA D'ACCIONS PROPOSADES



Mapa de 4 de 4

Juliol 2024



ANNEX 4. PLA DE GESTIÓ DCFC 2022-2027



Article 77

Criteris per a l'atorgament, revisió i modificació d'autoritzacions i concessions per al creuament de serveis

77.1 L'Agència Catalana de l'Aigua pot autoritzar la implantació d'infraestructures de serveis i canonades que creuin subterràniament les lleres públiques i que s'ubiquin dins de la zona inundable sempre que s'acompleixin les següents condicions:

- a) Les infraestructures no han d'afectar el règim de corrents i han d'estar degudament soterrades i protegides, de manera que no s'afecti l'estat qualitatiu de l'aigua.
- b) La generatriu superior de la protecció de la conducció ha de situar-se per sota de la cota de l'erosió general per a les avingudes de 500 anys de període de retorn.
- c) En aquells casos excepcionals en els que canonades que transportin substàncies inflamables o perilloses hagin de creuar subterràniament les lleres públiques, la profunditat de soterrament ha de ser la resultant de multiplicar el resultat de l'aplicació del càlcul de la cota d'erosió general, a què fa referència la lletra c) per un coeficient de seguretat de 1,2.
- d) La distància mínima entre la generatriu superior de la protecció de la conducció i la cota de la llera ha de ser de 1,5 metres, excepte en els casos en els què es detecti un estrat no erosionable que limiti la cota d'erosió del llit.
- e) Les instal·lacions auxiliars han de situar-se fora de la zona coberta per les avingudes ordinàries, de manera que no s'afecti l'estabilitat dels marges i han de respectar la zona de servitud així com no produir alteracions significatives de la zona de flux preferent.
- g) Cal senyalitzar l'existència del creuament soterrat en ambdós marges de la llera pública.

77.2 Es poden autoritzar les instal·lacions necessàries per a la realització d'encreuaments de serveis aeris sobre lleres públiques sempre i quan les seves instal·lacions auxiliars respectin la zona de servitud i se situin fora de la zona coberta per les avingudes ordinàries, de manera que no s'afecti l'estabilitat dels marges així com que no es provoquin alteracions significatives de la zona de flux preferent.

Article 78

Criteris en relació a les obres i activitats a la zona inundable

78.1 Els instruments de planejament urbanístic, d'ordenació del territori o la planificació sectorial, poden preveure infraestructures i activitats a la zona inundable sempre i quan es donin les següents condicions:

- a) Que la planificació hidrològica no prevegi una reserva de sòl per raons hidràuliques i/o ambientals.
- b) Que no s'empitjorin les condicions d'inundabilitat en edificacions existents.

ANNEX 5. FITXES D'INVENTARI DE CAMP

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM01

Municipi:	Piera	XUTM	395871
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4591897
Fenòmen:		Z	194
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Final del recorregut de la pista, arribant a Sant Jaume Sesoliveres. Sense indicis



JM01_240717_093457.JPG



JM01_240717_093517.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM02

Municipi:	Piera	XUTM	395952
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4591940
Fenòmen:		Z	207
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Pista lleugerament encaixada entre camps. Sense indicis



JM02_240717_093814.JPG



JM02_240717_093827.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM03

Municipi:	Piera	XUTM	395927
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4591957
Fenòmen:		Z	209
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Pista lleugerament encaixada entre camps. Sense indicis



JM03_240717_093919.JPG



JM03_240717_093934.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM04

Municipi:	Piera	XUTM	396092
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4592022
Fenòmen:		Z	226
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Arribant a la Creueta. Sense indicis



JM04_240717_094633.JPG



JM04_240717_094658.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM05

Municipi:	Piera	XUTM	396164
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4592103
Fenòmen:		Z	231
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Pista elevada sobre les vinyes de la Creueta, amb talussos sense indicis



JM05_240717_095002.JPG



JM05_240717_095018.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM06

Municipi:	Piera	XUTM	396176
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4592229
Fenòmen:		Z	228
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Sense indicis.



JM06_240717_095301.JPG



JM06_240717_095321.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM07

Municipi:	Piera	XUTM	396179
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4592435
Fenòmen:	reompliment	Z	230
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Antic torrent reomplert. Actualment sense indicis.



JM07_240717_095851.JPG



JM07_240717_095928.JPG



JM07_240717_095940.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM08

Municipi:	Piera	XUTM	396081
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4592700
Fenòmen:	escarpament	Z	230
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Creuament d'un torrent secundari a cota de pista. Aigües avall el torrent s'encaixa ràpidament, però no hi ha indicis d'activitat recent.



JM08_240717_100239.JPG



JM08_240717_100320.JPG



JM08_240717_100334.JPG



JM08_240717_100409.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM09

Municipi:	Piera	XUTM	396031
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4592794
Fenòmen:	escarpament	Z	238
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Creuament d'un torrent secundari a cota de pista. No hi ha indicis d'activitat.



JM09_240717_100612.JPG



JM09_240717_100624.JPG



JM09_240717_100636.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM10

Municipi:	Piera	XUTM	395876
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4593198
Fenòmen:	escarpament	Z	239
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Creuament d'un torrent secundari a cota de pista. El desnivell del costat de la pista d'aigües avalla amb el fons del torrent està protegit amb un muret de formigó d'uns 2m d'alçada.



JM10_240717_100944.JPG



JM10_240717_101016.JPG



JM10_240717_101034.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM11

Municipi:	Piera	XUTM	395697
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4593531
Fenòmen:	escarpament en	Z	253
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Torrent molt encaixat amb indicis recents de retrocés dels talussos, separat uns 25m del camí. Presenta dos tubs de drenatge de formigó a mitja alçada de l'escarpament



JM11_240717_101548.JPG



JM11_240717_101623.JPG



JM11_240717_102424.JPG



JM11_240717_102306.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM12

Municipi: Piera

XUTM 395471

Projecte: Sant Jaume Sesoliveres

YUTM 4593858

Fenòmen:

Z 275

Unitat geològica:

Descripció de l'estació



JM12_240717_103229.JPG



JM12_240717_103248.JPG



JM12_240717_103319.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM13

Municipi:	Piera	XUTM	395204
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4594541
Fenòmen:	escarpament	Z	286
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

La pista creua un torrent secundari de fons ample, planer i obert, per mitjà d'un tub de drenatge de formigó d'un metre de diàmetre. Pel costat d'aigües avall el torrent es troba encaixat de l'ordre de 3m de profunditat



JM13_240717_103817.JPG



JM13_240717_103840.JPG



JM13_240717_103858.JPG



JM13_240717_104241.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM14

Municipi:	Piera	XUTM	395272
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4594590
Fenòmen:	erosió suèrficial	Z	278
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

La pista creua un dels braços principals del Torrent de Can Torres de la Mata per mitja d'un pont i terraplè superior. El costat del terraplè aigües avall presenta indicis de degradació superficial, segurament degut a l'aigua que baixa per la pista i que



JM14_240717_105014.JPG



JM14_240717_105040.JPG



JM14_240717_105114.JPG



JM14_240717_105254.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM15

Municipi:	Piera	XUTM	395337
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4594669
Fenòmen:	erosió	Z	284
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Solc erosiu adjacent i paral·lel a la pista que desaigua al torrent. Profunditat en augment, fins a uns 2m al punt més proper a la pista i cap al torrent encara més. Presenta entre 1 i 1.5 m d'amplada, amb parets verticals



JM15_240717_110658.JPG



JM15_240717_110715.JPG



JM15_240717_110859.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM16

Municipi:	Piera	XUTM	395349
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4594769
Fenòmen:	erosió	Z	288
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Solc erosiu a la mateixa pista, ja que funciona com a drenatge de bona part del vessant.



JM16_240717_111112.JPG



JM16_240717_111132.JPG



JM16_240717_111143.JPG



JM16_240717_111246.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM17

Municipi:	Piera	XUTM	395427
Projecte:	Sant Jaume Sesoliveres	YUTM	4595096
Fenòmen:	erosió	Z	301
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Solc erosiu a la mateixa pista, ja que funciona com a drenatge de bona part del vessant (tot el tram de pista des del torrent)



JM17_240717_112023.JPG



JM17_240717_112038.JPG



JM17_240717_112214.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM18

Municipi: Piera

XUTM 395408

Projecte: Sant Jaume Sesoliveres

YUTM 4595388

Fenòmen:

Z 317

Unitat geològica:

Descripció de l'estació

Inici traçat de la pista a Can Claramunt



JM18_240717_113453.JPG



JM18_240717_113515.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM20

Municipi:	Piera	XUTM	396612
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593332
Fenòmen:		Z	300
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Inici traçat de la conanada al dipòsit de Can Bou



JM20_240717_114501.JPG



JM20_240717_114510.JPG



JM20_240717_114530.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM21

Municipi:	Piera	XUTM	396705
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593323
Fenòmen:		Z	285
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Tram urbà



JM21_240717_114656.JPG



JM21_240717_114708.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM22

Municipi:	Piera	XUTM	397111
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593462
Fenòmen:		Z	271
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Final del tram urbà i inici tram entre vinyes



JM22_240717_115235.JPG



JM22_240717_115302.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM23

Municipi:	Piera	XUTM	397732
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593207
Fenòmen:		Z	200
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Final traçat de la canonada a l'estació de bombeig Torrent de Can Cairot



JM23_240717_124144.JPG



JM23_240717_124221.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM24

Municipi:	Piera	XUTM	397717
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593217
Fenòmen:	erosió	Z	197
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Final del tram del torrent amb escarpament al marge dret d'uns 3 a 5m en gresos terciaris. Fons del torrent pla amb sediments recents formats per graves rodades.



JM24_240717_124409.JPG



JM24_240717_124431.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM25

Municipi:	Piera	XUTM	397778
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593237
Fenòmen:	erosió	Z	198
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Tram de la canonada pel fons del torrent molt encaixat i en forma de meandre. Aflorment de gresos rosats amb trams amb graves i trams de gresos lutítics, amb inidicis d'eroaió diferencial entre els estrats més dusus i els més tous. Estratificació basculad



JM25_240717_125032.JPG



JM25_240717_125108.JPG



JM25_240717_125125.JPG



JM25_240717_125151.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM26

Municipi:	Piera	XUTM	397745
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593313
Fenòmen:	erosió / soscavac	Z	199
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Escapament d'uns 4.5m d'alçada en materials terciaris amb una conanda de polietilè de 60mm i cable elèctric totalment penjats i desclçat. La canonada es troba a una alçada de 1.5 a 3 m respecte el fons del torrent (segons el tram).



JM26_240717_125611.JPG



JM26_240717_125642.JPG



JM26_240717_125900.JPG

FITXA DE CARACTERITZACIÓ D'ESTACIÓ D'OBSERVACIONS DE CAMP

JM27

Municipi:	Piera	XUTM	397730
Projecte:	Dipòsit de Can Bou al bombeig Torrent Can Cairot	YUTM	4593355
Fenòmen:	escarpament	Z	202
Unitat geològica:			

Descripció de l'estació

Punt on la canonada accedeix al fons del torrent. La pista que baixa de Can Bou no és accessible, està totalment ocupada per bardisses. A la meitat de l'escarpament, a una certa distància, s'observa una canonada de polietilè descoberta que baixa verticalme



JM27_240717_130319.JPG



JM27_240717_130328.JPG



JM27_240717_130337.JPG



JM27_240717_130536.JPG

3 INFORMES OTA

OFICINA TERRITORIAL AVALUACIO AMBIENTAL

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

RESOLUCIÓ

ACC/...../2024, d'informe d'impacte ambiental del Projecte de nova canonada d'abastament d'aigua al barri de Sant Jaume Sesoliveres, al terme municipal de Piera (Anoia) (exp. OTAACC20240027).

—1 Antecedents

En data 19 de març de 2024, va entrar al registre dels Serveis Territorials del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural a la Catalunya Central la sol·licitud d'inici del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental del Projecte de nova canonada d'abastament d'aigua al barri de Sant Jaume Sesoliveres, promogut per Industrial Piera, SA (IPSA) i tramitat per l'Ajuntament de Piera. Es va adjuntar el Projecte executiu nova canonada portada aigua en alta barri de Sant Jaume Ses Oliveres de Piera", de juny de 2023, signat per Jaume Nogués Marcet, arquitecte (col·legiat núm. 43.587-2).

En data 22 de març de 2024, es va requerir a l'Ajuntament de Piera que aportés la documentació ambiental amb els continguts que determina l'article 45 de la *Llei 21/2013, de 9 de desembre*, per tal de procedir a l'avaluació d'impacte ambiental simplificada.

En data 7 de maig de 2024, va entrar al registre dels Serveis Territorials del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural a la Catalunya Central el document ambiental del Projecte Memòria per avaluació d'impacte ambiental simplificada canonada abastament Sant Jaume Ses Oliveres, Piera (Anoia), d'abril de 2024, signat per Anna Ruiz Martínez, biòloga (col·legiada núm. 08200-C) d'ECOMOLL.

—2 Marc normatiu

La Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, modificada per la Llei 9/2018, de 5 de desembre, estableix les bases que han de regir l'avaluació ambiental dels plans, programes i projectes que puguin tenir efectes en el medi ambient.

Les actuacions previstes en el Projecte s'inclouen en el supòsit recollit a l'article 7.2.b) de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, que estableix que són objecte d'una avaluació d'impacte ambiental simplificada els projectes no inclosos ni a l'annex I ni a l'annex II que puguin afectar de manera apreciable, directament o indirectament, espais protegits de la xarxa Natura 2000.

L'article 50 del Decret 277/2016, de 2 d'agost, de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, estableix que correspon a les oficines territorials d'Acció i Avaluació Ambiental a l'àmbit del seu territori tramitar els expedients d'avaluació ambiental que siguin competència dels Serveis Territorials i fer la proposta de resolució corresponent.

Mitjançant comunicació de data 25 de febrer de 2013, de la directora general de Polítiques Ambientals al director dels Serveis Territorials de Territori i Sostenibilitat de Barcelona, es va determinar que les funcions assignades a l'àmbit de competències de l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Barcelona, pel que fa a l'avaluació d'impacte ambiental simplificada en l'àmbit de la Catalunya Central, seran assumides pels Serveis Territorials de la Catalunya Central.

L'article 6.3 del Decret 253/2021, de 22 de juny, de reestructuració del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, estableix que la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural manté les funcions i l'estructura previstes al Decret 277/2016, de 2 d'agost.



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 1 de 12

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

La disposició transitòria primera del Decret 14/2024, de 16 de gener, de reestructuració del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, estableix que mentre no es desplegui l'estructura que preveu el Decret esmentat, tots els òrgans administratius encara exerciran les competències que tenien atribuïdes amb anterioritat a l'entrada en vigor del Decret.

—3 Descripció del Projecte i del document ambiental

El Projecte consisteix a connectar els dipòsits del barri de Can Claramunt i el barri de Sant Jaume Sesoliveres, de 600 m³ i 27 m³, respectivament, a través d'estesa de canonada d'aigua en alta de polietilè d'alta densitat de diàmetre 63 mm. En una fase successiva es podria prolongar la citada xarxa en alta fins al barri de la Fortesa, eliminant el subministrament actual des del torrent de Can Canals com preveu el Pla director de l'Aigua.

D'aquesta manera, el barri de Sant Jaume disposaria d'un subministrament alternatiu d'aigua al que actualment té, que prové de captació de pous i que en les anàlitzes d'aigües realitzades superava els valors de sulfats i clorurs. Ambdós barris es troben units per un camí sense pavimentar de 4.200 m lineals. També s'actualitzaria un tram de canonada en alta de 250 m, conversió de canonada de fibrociment del carrer del Xop dins del barri de Can Claramunt.

Les coordenades aproximades de les obres proposades localitzades entre el barri de Can Claramunt i Sant Jaume Sesoliveres són, respectivament, les següents (UTM31N, ETRS89): X=395.401, Y=4.595.383 i X=395.474, Y=4.591.659.

Segons s'indica en la documentació, les actuacions que es preveuen són les següents:

- Execució de rasa sense enderroc de paviment existent i connexió en alta de 4.200 m lineals en tram de camí no pavimentat, amb canonada de PE 63 PN 16 bar per gravetat, entre els dipòsits de Can Claramunt i Sant Jaume.
- Ubicació d'arquetes amb vàlvula de comporta i comptador d'ultrasons a l'inici i final de la canonada, coincidint amb l'entrada/sortida al dipòsit. Reposició del paviment de terra onerosa compactat per capes.
- Canvi de 250 m lineals de canonada de distribució en alta de fibrociment, de diàmetre 225, per canonada de PE 225 PN 16 bar, al carrer del Xop del barri de Can Claramunt.
- Canvi de canonada de fibrociment de diàmetre 50 en baixa, per nova canonada de PE 110 PN 16 bar també en baixa i les 18 escomeses que afecten dit tram, aprofitant la rasa i la pavimentació, al mateix carrer del Xop.

El document ambiental s'ajusta als continguts que es relacionen en l'article 45 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

En relació amb l'anàlisi d'alternatives, donades les característiques de l'actuació projectada, només es compara l'alternativa 0, és a dir, no fer la intervenció, amb la proposta actual o alternativa 1, vinculada a la necessitat que té el barri de Sant Jaume de disposar d'un subministrament d'aigua alternatiu a la captació de pous, elaborada pels serveis tècnics municipals de l'Ajuntament de Piera.

—4 Consultes a les administracions públiques afectades i a les persones interessades.



Doc.original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 2 de 12

 Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

A la taula següent es recullen les administracions públiques, entitats i persones interessades consultades en aquesta fase assenyalant amb una "X" aquells que han emès informe en relació amb el document ambiental:

Relació de consultats	Respostes rebudes
Agència Catalana de l'Aigua (ACA)	X
Biodiversitat i Medi Natural	
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)	X
Serveis Territorials de Cultura a la Catalunya Central	
Serveis Territorials d'Interior a la Catalunya Central (Protecció Civil)	X
Ajuntament de Piera	
Associació per a la defensa i l'estudi de la natura (ADENC)	
El Saüquer - Associació per a la Defensa del Territori	
Grup d'Estudi i Difusió de l'Entorn Natural (GEDEN)	
Lliga per a la defensa del patrimoni natural (DEPANA)	
Per la Conca - Associació per la Sostenibilitat de la Conca * Òdena	

La documentació també va estar exposada al web del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural per a l'accés i les aportacions de qualsevol persona interessada.

L'Agència Catalana de l'Aigua va emetre informe, en el qual efectua una sèrie de consideracions en relació amb el domini públic hidràulic (DPH), la zona de policia de lleres, la zona de servitud, l'abastament d'aigua, el sanejament i la inundabilitat en la implementació de la nova canonada, que s'incorporen a continuació.

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya va respondre a la consulta efectuada que no tenia consideracions a emetre en relació amb els efectes que sobre el medi geològic pot comportar l'execució del Projecte. Així mateix, en relació amb el patrimoni geològic, no considerava que pogués haver-hi cap afectació negativa. Finalment, pel que fa als riscos geològics, l'informe diu que cal incloure en l'avaluació ambiental informació sobre riscos geològics, especialment en l'encreuament amb torrents.

L'informe de Protecció Civil conclou que el Projecte és compatible amb la gestió dels riscos de protecció civil inclosos en la Resolució IRP/971/2010 i a la Instrucció ITMP, atès que l'àmbit objecte del Projecte no comporta la implantació de nous elements vulnerables i que queda fora de les zones d'afectació dels riscos inclosos en el marc de la normativa esmentada. Afegeix que, per tant, no li són d'aplicació els criteris (limitacions i condicionants) pel control de la implantació de nous elements vulnerables que s'hi estableixen.

—5 Avaluació d'impacte ambiental d'acord amb els criteris de l'annex III

5.1. Consideracions en relació amb les característiques del Projecte

Durant la fase d'execució de les obres, les principals actuacions que poden generar impacte serà l'eliminació de coberta vegetal, limitada a algunes vores del camí; els moviments de terres associats a les operacions d'excavació de les rases; els moviments de maquinària i l'ocupació temporal dels terrenys. També es pot generar impacte sobre la fauna, però es tracta d'un impacte temporal i reversible. Segons el document ambiental presentat, es realitzarà una planificació de les obres controlada, de manera que es redueixi, tant com sigui possible, el temps d'intervenció de la maquinària en el medi.



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 3 de 12

 **Generalitat de Catalunya**
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

El tipus d'intervenció proposada es donarà sobre el camí sense pavimentar que uneix el barri de Can Claramunt amb el barri de Sant Jaume Sesoliveres, entre els dos dipòsits d'aigua. També s'actualitzarà un tram de canonada de 250 m al carrer del Xop, al barri de Can Claramunt, en sòl urbà.

En relació amb la fauna, el document ambiental indica que es poden ocasionar molèsties per increment del soroll i per evitar-lo es preveu incorporar mesures preventives i correctores durant la realització de les obres.

Pel que fa a l'abastament d'aigua i al sanejament, la tipologia de l'actuació no en requereix. No obstant això, si durant l'execució de l'obra es col·loquen sanitaris portàtils, cal tenir en compte que resta prohibit realitzar cap mena d'abocament d'aigües residuals sobre el DPH, ja sigui de forma directa (llera) o indirecta (per infiltració en el terreny), tret que s'hagi obtingut la preceptiva autorització d'abocament. D'acord amb l'informe emès per l'Agència Catalana de l'Aigua, tenint en compte que el Projecte d'obres no suposa un augment de volum d'aigua d'abastament, perquè simplement es tracta d'un canvi de font d'abastament, es considera que el Projecte d'obres és compatible respecte de l'abastament d'aigua.

En matèria de gestió de residus, d'acord amb el Projecte, els tipus de residus produïts seran els de construcció d'obres de formigó i els procedents del muntatge de la instal·lació. Segons el document ambiental, entre altres mesures, no s'abocaran ni es dipositaran temporalment o definitivament els materials procedents d'excavació ni els materials residuals de les obres, fora de les zones específicament habilitades per a tal efecte. Així mateix, s'habilitaran cubetes per deixar els residus d'olis i d'altres que es puguin generar, que seran traslladats i gestionats correctament pel contractista. Altrament, es generaran residus de fibrociment amb amiant durant les obres dels quals cal fer deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials.

Durant la fase de funcionament, els principals riscos d'impacte són els associats amb els valors de biodiversitat de l'espai natural protegit. Segons el Projecte, es podria generar algun tipus d'impacte per l'ús de la canonada, la presència de personal i les tasques de manteniment que s'hagin de portar a terme. Aquests aspectes es valoren en l'apartat 8.3.

5.2. Consideracions en relació amb la ubicació del Projecte

L'actuació s'ubica al municipi de Piera, al centre i sud del terme municipal. El tram de canonada transcorrerà entre el barri de Can Claramunt i el barri de Sant Jaume Sesoliveres, per un camí que forma part de l'inventari de camins històrics del terme de Piera i que, per tant, és de domini públic. També s'executaran 250 m de conversió de canonada de fibrociment del carrer del Xop, dins del barri de Can Claramunt. A més, es preveu l'execució en una segona fase de la prolongació fins al barri de la Fortesa per eliminar el traçat actual en alta que passa per la riera, com proposa el PDA.

L'entorn del traçat de la canonada és majoritàriament agrícola envoltat de terreny forestal i el camí transcorre en mig de camps de conreu de secà i vinyes, principalment, formant un mosaic amb boscos de pi i amb alguna roureda. Actualment, aquest camí, pel qual transcorrerà la canonada, no és totalment transitable en vehicle.

Des del punt de vista del planejament territorial vigent, d'acord amb el Pla territorial parcial de les Comarques Centrals (PTPCC) i en relació amb el Sistema dels espais oberts, l'actuació s'emplaça en sòls de protecció especial dins del Pla d'espais d'interès natural i xarxa Natura 2000. Segons el planejament urbanístic vigent a Piera, d'acord amb el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), que va ser objecte d'avaluació ambiental favorable mitjançant



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 4 de 12



resolució del subdirector general d'Avaluació Ambiental, de 15 de juny de 2015, per la qual va resoldre atorgar la conformitat a la seva memòria ambiental, condicionada a la incorporació d'un seguit de consideracions, el traçat de la canonada fora del sòl urbà es troba en sòl no urbanitzable rústic comú.

L'àmbit del Projecte, a excepció dels dos nuclis urbans, s'ubica dins de l'espai Valls de l'Anoia inclòs en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i, alhora, espai de la xarxa Natura 2000 (XN 2000) (codi ES5110018), declarat com a Zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA), Zona d'especial conservació (ZEC) i Lloc d'interès comunitari (LIC) (Acords de Govern GOV/112/2006, de 5 de setembre i GOV/150/2014, de 4 de novembre). També es descriu com espai natural de protecció especial (ENPE) terrestre.

D'acord amb la cartografia ambiental disponible, a l'àmbit del Projecte no es descriuen zones humides inventariades, aqüífers protegits, forests públiques, ni arbres monumentals catalogats o d'interès local. Tanmateix, tot l'àmbit s'inscriu en una àrea d'interès faunístic i florístic (AIFF) i el camí pel qual transcorrerà la canonada es troba a l'inventari de camins ramaders catalogats (codi INE 081614).

D'altra banda, d'acord amb la cartografia 1:50.000 d'hàbitats naturals de Catalunya, a l'àmbit del Projecte s'identifiquen els hàbitats següents: "Conreus herbacis extensius de secà" (codi 82c) i Vinyes (codi 83d), amb un valor global d'interès natural baix (2, en una escala del 0 al 10) i un grau d'amenaça nul. També es descriuen els hàbitats "Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de màquies o garrigues" (codi 42aa); "Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies" (codi 42ab); "Boscels mixtos d'alzina (*Quercus ilex*) i pins (*Pinus spp.*)" (codi 45g); "Rouredes de roure valencià (*Quercus faginea* o híbrids), calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa (i de terra baixa)" (codi 41n) i "Brolles de romaní (*Rosmarinus officinalis*) -i timonedes-, amb foixarda (*Globularia alypum*), bufalaga (*Thymelaea tinctoria*)..., calcícoles de terra baixa" (codi 32u), amb un valor global d'interès natural mitjà-baix (entre 3 i 4, en una escala del 0 al 10) i un grau d'amenaça baix (1, en una escala de 0 a 4) a escala de Catalunya. Segons l'anàlisi efectuada en el document ambiental, el traçat de la línia es dona en una zona amb predomini de boscos de pi amb alguna clapa de roureda i alguns exemplars de roure situats al mateix camí.

Pel que fa als Hàbitats d'interès comunitari (HIC), segons la cartografia 1:50.000 d'hàbitats de Catalunya, en l'àmbit del traçat de la canonada s'identifiquen els següents: "Pinedes mediterrànies" (codi 9540) i Alzinars i carrascars (codi 9340), considerats objectius de conservació no prioritaris. També es descriuen per la zona els hàbitats Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i roure africà (*Quercus canariensis*) (codi 9240), i "Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera" (codi 92A0).

En relació amb la fauna, l'espai protegit "Valls de l'Anoia" de la xarxa Natura 2000 acull una mostra representativa de la fauna relacionada amb mosaics de conreus, boscos, brolles i garriga i espècies de l'annex II de la Directiva 92/43/CEE del Consell, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres, considerades d'interès comunitari per a la conservació, com la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), coleòpters com el banyarriquer del faig (*Rosalia alpina*), diverses espècies de ratpenats i la llúdriga (*Lutra lutra*). L'àmbit d'estudi coincideix amb una AIFF (núm. control 1012) i tot el traçat del Projecte s'ubica en ZPA i ZEPA de la xarxa Natura 2000 i en espai vital de l'àliga cuabarrada (*Aquila fasciata*) que es troba en perill d'extinció. Altres espècies d'ocells de l'annex I de la Directiva 2009/147/CE del Parlament, relativa a la conservació de les aus silvestres, presents a la zona, són l'àliga marcenca (*Circaetus gallicus*), el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*) i el duc (*Bubo bubo*).



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 5 de 12



En matèria de connectivitat ecològica, l'àmbit del Projecte no s'inscriu dins de cap espai d'interès per a la connectivitat terrestre, però la connectivitat ecològica és mitjana amb un índex de connectivitat terrestre general de 7 sobre 14.

Pel que fa a les possibles afectacions a la geomorfologia i als sòls, l'àmbit de l'actuació projectada transcorre per un camí històric que forma part de l'inventari de camins del municipi, però no s'inclou en cap espai d'interès geològic, segons consten delimitats a l'inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya, ni en geòtop inclòs en geozona. D'acord amb l'informe emès per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, no s'esperen efectes sobre el medi ni el patrimoni geològics a causa de l'execució del Projecte. En relació amb els riscos geològics, l'informe recull que la memòria del Projecte inclou informació molt general sobre el risc sísmic i no inclou la informació necessària sobre la resta de riscos geològics (esllavissades i retrocs d'escarpament, esfondraments i fluxos).

En relació amb la xarxa hidrològica, la zona de les actuacions es troba dins la conca del riu Anoia i en l'àmbit del Projecte d'obres recorren diversos torrents a distàncies variables, com ara el torrent de Can Torres de la Mata, de la Casa Blanca o del Patumàs. Aquest darrer circula proper i en paral·lel al camí però sense quedar-ne afectat. D'acord amb l'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua, en el punt de coordenades UTM (395.527, 4.594.589), les obres creuarien el torrent de Can Torres de la Mata, però en la memòria presentada no es detalla com se salvarà aquest encreuament. A més, per creuar aquest torrent, part de l'actuació se situa en zona inundable, però segons els articles 9 i 14 del Reglament del DPH l'establiment de les canalitzacions soterrades pel sanejament i abastament és compatible amb les zones de flux preferent i zona inundable. Tal com també consta en l'informe esmentat, l'Ajuntament de Piera va sol·licitar l'autorització d'obres en zona de policia de lleres i DPH. En aquest expedient es va fer incís en l'encreuament del servei amb el torrent de Can Torres de la Mata, detallant que l'obra calia adequar-se al que dictamina l'article 77 del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya: Criteris per a l'atorgament, revisió i modificació d'autoritzacions i concessions per a l'encreuament de serveis.

Pel que fa a la contaminació acústica, el Projecte es troba dins de la zona de sensibilitat alta (A1) per trobar-se en xarxa Natura 2000. D'altra banda, segons el document ambiental, d'acord amb la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, l'Ajuntament de Piera va elaborar un Mapa de capacitat acústica que estableix els nivells d'immissió al municipi, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat. També disposa d'un esborrany de l'Ordenança reguladora del soroll i vibracions de l'any 2019.

En matèria de contaminació lumínica i qualitat del medi nocturn, d'acord amb el Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya, l'entorn on s'inscriu el Projecte està majoritàriament situat en una zona E1, de protecció màxima, excepte les actuacions en sòl urbà al barri de Can Claramunt que es troben en zona E3 de protecció moderada. D'acord amb el document ambiental, l'Ajuntament té aprovat el Mapa de protecció contra la contaminació lluminosa (zonificació del territori E1/E2/E3/E4) i el Pla d'adequació de l'enllumenat a la contaminació lluminosa.

Pel que fa al risc d'incendi forestal, cal dir que el municipi de Piera està declarat com d'alt risc d'incendi forestal, segons el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, modificat pel Decret 206/2005, de 27 de setembre i, segons els mapes de risc de Protecció Civil, la vulnerabilitat envers l'incendi és molt alta i el perill molt superior a la mitjana.



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 6 de 12



En relació amb el paisatge, el traçat de la canonada transcorre per la Unitat de Paisatge 27: Valls d'Anoia descrita en el Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals, aprovat definitivament el 27 de juliol de 2016. D'acord amb el document ambiental, es tracta d'un paisatge ondulat on conviuen zones residencials, industrials, agràries i forestals, grans urbanitzacions residencials, disperses per gairebé tota la unitat, i nuclis de població tradicional resseguint algunes de les rieres.

Pel que fa al patrimoni cultural, el camí de Can Claramunt a Sant Jaume Sesoliveres, pel qual transcorrerà la canonada, forma part de l'inventari de camins ramaders classificats a escala 1:50.000 i de l'inventari dels camins principals de transhumància a escala 1:50.000, cedit per la Fundació del Món Rural i elaborat pel grup de treball de transhumància. Els camins ramaders estan protegits i regulats per la Llei 3/1995, de 23 de març, de vies pecuàries. La llei estableix que els camins ramaders són béns de domini públic de les comunitats autònomes. Aquest camí forma part de l'inventari de camins històrics del terme de Piera, motiu pel qual és del domini públic. A més, aquesta és una zona de referència des del punt de vista dels jaciments arqueològics. Tot i això, segons els inventaris de patrimoni arqueològic, paleontològic i arquitectònic de Catalunya, el tram de canonada estudiat no afectaria directament cap bé o jaciment de la zona.

5.3. Consideracions en relació amb les característiques dels potencials impactes

Els principals impactes potencials del Projecte deriven del seu emplaçament, majoritàriament dins d'un espai natural protegit (PEIN i xarxa Natura 2000), pels possibles efectes directes o indirectes sobre els hàbitats i la biodiversitat.

En relació amb els espais naturals protegits, segons el Projecte presentat, s'espera que l'afectació sobre aquests hàbitats sigui poc probable perquè l'extensió és reduïda en l'àmbit d'estudi i s'encintarà la zona per minimitzar-la. A més, se senyalitzaran els espais ocupats per HIC i els peus de roure que calgui protegir, que no s'envairan en cap cas. Així mateix, l'abassegament de material i maquinària es realitzarà fora d'aquestes zones i es restauraran els espais que resultin afectats per accident. Per tot això i, d'acord amb el document ambiental, l'impacte seria compatible.

Pel que fa a la fauna, tant en la fase d'obres com durant el manteniment o avaries en la fase d'explotació, l'afectació serà causada per les molèsties generades per la maquinària, el moviment de vehicles, la presència de personal, l'aixecament de pols i el soroll dels treballs. Les espècies que tenen menor capacitat per a desplaçar-se (amfibis, rèptils i petits mamífers) són les que es veuran més afectades. Les alteracions generades també podrien afectar els períodes de cria de certes espècies, provocant l'abandonament de la cria, principalment en aus, ja que hi ha presència d'espècies d'avifauna protegida per tractar-se de zona LIC i ZEPA. L'impacte sobre la microfauna per molèsties i risc d'atropellament, en cas de produir-se durant les obres, seria també un impacte temporal que cal minimitzar.

D'acord amb les consideracions internes realitzades per Biodiversitat i Medi Natural, cal establir condicionants addicionals, ja que el Projecte es troba dins de xarxa Natura 2000 i en l'àrea vital d'una parella d'àligues cuabarrada, espècie del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada, que, a més, és refugi d'altres espècies amenaçades o protegides. El document ambiental considera que amb les mesures proposades en el Projecte es minimitzaran els riscos i que l'impacte serà compatible. Tot i això, cal minimitzar l'afectació als hàbitats i a la fauna amb la implementació de les mesures correctores proposades i les que es fixin en aquest document.

En relació amb la hidrologia, es poden produir afeccions a la hidrologia subterrània amb les tasques de manteniment, abastament de combustible, transport i neteja de la maquinària



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 7 de 12



emprada, així com, amb la col·locació del formigó, possibles abocaments d'olis i greixos de les màquines, rentat de formigoneres i altres que poden contaminar el terreny, les aigües i el subsol. La impermeabilització i l'ocupació temporal dels terrenys podria modificar l'escorrentia superficial. Segons el document ambiental, es comprometen a considerar el drenatge natural durant les obres i a ubicar el parc de maquinària fora de la zona d'influència de torrents i barrancs, de manera que l'impacte sigui compatible.

Les possibles afectacions a la geomorfologia estaran relacionades amb el fort encaixament característic de la majoria dels torrents de la zona. Aquest fet no permetria el desbordament de la càrrega sòlida, afavorint un increment en el poder erosiu dels materials mobilitzats, que podria afectar els marges dels barrancs. Les afectacions als sòls, que serien compatibles, es podrien produir per l'ús de materials de préstec per condicionar el camí, així com per l'abocament del material sobrant. Només alteraran la base edàfica de la zona les operacions d'excavació per a la construcció de les rases i la impermeabilització del sòl. També es podrien produir afectacions al sòl accidentalment per abocaments puntuals d'olis o lubricants.

Pel que fa a la possible contaminació atmosfèrica i acústica, només s'espera l'associada a la circulació de vehicles, el moviment de maquinària i el transport de materials i equips, durant les obres i en cas d'avaries o manteniment. Tot i això, el Projecte proposa mesures per minimitzar el seu impacte, que considera compatible, com ara aplicar rec diari als accessos i àrees on es generi pols, cobrir els camions durant el transport de terres i limitar la velocitat dels vehicles en vials no asfaltats. Sobre la contaminació lumínica, en cas que hi hagi il·luminació exterior en les fases de construcció o explotació, cal donar compliment a la normativa vigent en la matèria.

En relació amb els riscos d'incendi, el Projecte considera que l'impacte seria moderat i preveu que no es duren a terme treballs, durant les obres o el manteniment, que generin restes vegetals en el període comprès entre el 15 de juny i el 15 de setembre, tots dos inclosos, a menys que es disposi d'autorització expressa i excepcional. Cal donar compliment al conjunt de la normativa sectorial vigent en matèria de prevenció d'incendis forestals i disposar en tot moment dels equips d'extinció d'incendis adequats.

El trànsit de maquinària i personal d'obra durant la construcció i manteniment modificaran temporalment el paisatge, així com les instal·lacions provisionals emprades durant les obres i les instal·lacions de la xarxa de serveis que quedin fora d'ús. Durant les obres i manteniments, es produirà artificialització del paisatge per ocupació temporal d'espais i possibles canvis cromàtics. En qualsevol cas, la infraestructura va soterrada i, segons el document ambiental, l'impacte seria compatible i el terreny ocupat serà restituit al seu estat original.

En matèria de patrimoni, val a dir que la canonada transcorre per un camí amb valor històric, que forma part de l'inventari de camins ramaders, així com de la xarxa de camins de Piera. Per tant, cal respectar-lo i s'espera que l'impacte sigui compatible.

El document ambiental identifica i avalua els efectes ocasionats per la instal·lació de la canonada i estableix un conjunt de mesures preventives i correctores que cal aplicar prenent com a base el Pla de vigilància ambiental que es defineix amb aquesta finalitat. Com a valoració global dels efectes detectats, el document ambiental considera que no es derivaran impactes ambientals i paisatgístics negatius significatius i que l'impacte es valora compatible amb el medi ambient, sent justificables les obres que es proposen per a la millora del servei.

—6 Resolució

En conseqüència, considerant la documentació presentada, les respostes rebudes a les consultes formulades, així com els criteris de l'annex III de la Llei 21/2013, de 9 de desembre,



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 8 de 12

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

d'avaluació ambiental, relatius a les característiques del Projecte, la seva ubicació i les característiques del potencial impacte, i a proposta dels Serveis Territorials a la Catalunya Central,

Resolc:

Primer

Emetre l'informe d'impacte ambiental sobre el Projecte de nova canonada d'abastament d'aigua al barri de Sant Jaume Sesoliveres, al terme municipal de Piera, pel qual es determina que el Projecte no s'ha de sotmetre a una avaluació d'impacte ambiental ordinària, atès que l'actuació prevista no té efectes adversos significatius sobre el medi ambient.

Segon

Incloure les condicions addicionals següents:

a) Abans d'iniciar les obres, cal prospectar la zona d'actuació per detectar possibles exemplars d'espècies protegides i evitar-ne l'afecció. En cas de detectar alguna espècie protegida que es pogués veure afectada per les actuacions, cal notificar-ho als agents rurals o als Serveis Territorials del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural a la Catalunya Central per tal de preveure l'adopció de mesures adients.

b) Durant les obres, cal minimitzar els riscos d'afectació a la fauna de la zona per molèsties i atropellaments i efectuar una planificació compatible dels treballs d'obra amb els períodes de cria i nidificació de les espècies sensibles. Concretament, s'haurà d'evitar la realització de treballs en horaris nocturns i crepusculars i limitar temporalment la realització de les obres durant el període de nidificació i cria, del 15 de març al 15 de juliol, per tal de prevenir impactes sobre la fauna. Així mateix, cal realitzar prospeccions d'amfibis, rèptils i petits mamífers abans de l'obertura de camps i zones d'abassegament de materials i residus, desplaçant els individus localitzats, fora de les zones d'afecció. Entre les tasques de desbrossament que s'escaiguin i l'execució dels treballs, s'haurà de deixar un mínim de 24 hores de temps per permetre la fugida de les espècies animals i minimitzar-ne l'impacte. Si s'efectuen obres de drenatge, no hauran de suposar una trampa per a amfibis, rèptils i petits mamífers.

c) Cal respectar al màxim la cobertura vegetal existent en la zona, tant pel que fa a l'accés a les zones de treball i l'abassegament de materials, com durant l'execució de les obres. A tal efecte, cal encintar, prèviament a l'inici de les obres, la vegetació que no ha de resultar afectada. La maquinària no circularà ni estacionarà fora dels camins o àrees específicament establertes i ca assegurar que a les zones de pas de maquinària es restableixi el relleu i l'anivellat del sòl un cop acabades les actuacions. Durant la possible afecció temporal a camins, s'hauran d'extremar les precaucions i senyalitzar degudament les obres per evitar afeccions als usuaris habituals i senderistes.

d) S'haurà de garantir la neteja i desinfecció correctes de la maquinària i vehicles que accedeixin a la zona d'actuació per evitar la introducció de possibles espècies de flora i fauna exòtiques i invasores. Així mateix, cal preveure mesures per corregir-ho en el cas d'introduir-ne alguna de forma accidental.

e) Per minimitzar els impactes sobre hàbitats naturals, en les excavacions de les rases, cal separar la terra vegetal de les vores del camí afectades (decatatge superficial) i conservar-la per a la restauració de l'entorn immediat afectat. Altrament, s'hauran de retirar les instal·lacions provisionals d'obres i les obsoletes i revegetar els espais alliberats amb espècies autòctones presents a la vegetació circumdant. Així mateix, en tot moment cal evitar l'afectació als HIC



Doc.original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 9 de 12



Pinedes mediterrànies (codi 9540), Alzinars i carrascars (codi 9340), Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i roure africà (*Quercus canariensis*) (codi 9240) i Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (codi 92A0).

f) Cal atendre les consideracions efectuades per l'Agència Catalana de l'Aigua pel que fa a evitar afeccions a la hidrologia superficial i a la hidrologia subterrània. En concret, en l'encreuament del servei amb el torrent de can Torres de la Mata, les infraestructures hauran d'estar soterrades i protegides per no afectar l'estat qualitatiu de l'aigua i no hauran d'afectar el règim de corrents. A més, la generatriu superior de la protecció de la conducció ha de situar-se per sota de la cota de l'erosió general per a les avingudes de cinc-cents anys de període de retorn i la distància mínima entre la generatriu superior de la protecció de la conducció i la cota de la llera ha de ser d'1,5 m, excepte en els casos en què es detecti un estrat no erosionable que limiti la cota d'erosió del llit. També cal senyalitzar l'existència de l'encreuament soterrat en ambdós marges de la llera pública.

g) Les instal·lacions auxiliars d'obra s'hauran de situar fora de la zona coberta per les avingudes ordinàries, per no afectar l'estabilitat dels marges i respectar la zona de servitud, així com no produir alteracions significatives de la zona de flux preferent. Així mateix, s'hauran d'adoptar mesures per minimitzar el vessament de substàncies contaminants al sòl i a les aigües superficials i subterrànies, duent un seguiment in situ i disposant de materials absorbents d'hidrocarburs i d'altres contaminants en obra.

h) Tant en el dimensionament com en l'execució i a tot l'àmbit del Projecte, s'haurà de tenir en compte l'estat de sequera vigent i, concretament, les possibles limitacions que es derivin del Pla Especial de Sequera (PES), aprovat per Acord GOV/1/2020, de 8 de gener, que estableix les mesures per mitigar o minimitzar els danys a mesura que avança la gravetat de la sequera. En tot cas, cal atendre les consideracions que pugui realitzar l'Agència Catalana de l'Aigua al respecte.

i) Els aprofitaments d'aigua, que procedeixin de pous o de lleres públiques, hauran de regularitzar la situació davant l'Agència Catalana de l'Aigua, en cas de no disposar de Resolució. En qualsevol cas, s'estarà al que estableix el RDPH, tenint en compte el RD 606/2003 de 23 de maig pel qual es modifica el RDPH, i el RDL 1/2001 de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Aigües.

j) Cal atendre les consideracions efectuades per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i, en concret, incloure en el Projecte un estudi d'avaluació dels riscos geològics, amb els continguts indicats al seu informe. En cas que s'identifiquin riscos significatius, cal definir les mesures preventives i correctores d'impacte que escaigui, i incorporar-les en el pressupost del Projecte.

k) Cal reduir els moviments de terres a aquells que siguin indispensables per a la realització de les obres i minimitzar els volums de terres procedents de préstec. Les terres procedents de l'excavació, en cas de no poder-se emprar en alguna altra obra propera deficitària, no es podran estendre sobre terrenys forestals i s'hauran de traslladar a una instal·lació degudament autoritzada per a la gestió de terres o runam. En finalitzar les obres, cal preveure mesures de restitució morfològica i ambiental dels terrenys afectats, tant de les zones ocupades per l'accés, com de les zones afectades per les instal·lacions d'obra, que hauran de tenir en compte la distribució natural i composició específica dels hàbitats preexistents.

l) Les instal·lacions auxiliars d'obra, les zones d'aplec de materials i les zones d'aplec provisional de terres procedents de l'excavació s'hauran de situar sobre terrenys sense vegetació o en zones prèviament condicionades a tal efecte. Així mateix, cal evitar qualsevol vessament d'oli,



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 10 de 12

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

combustible o formigó i en cas que se'n produeixi tractar-lo com a residu i gestionar-lo segons la normativa vigent. La neteja de les canaletes es farà sempre fora de l'obra o en un lloc degudament impermeabilitzat per facilitar el seu trasllat i gestió posterior.

m) Tots els residus que es generin durant les obres s'hauran de retirar i gestionar en instal·lacions autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya, i d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus, especialment el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus, el Reial decret 210/2018 de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20), que regula la producció i gestió dels residus, i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. Així mateix, els residus de fibrociment amb amiant que es generin durant les obres s'hauran de portar de forma controlada a un dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials.

n) Cal que les obres es desenvolupin d'acord amb la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica i el seu Reglament de desplegament, el Decret 176/2009, de 10 de novembre, on s'estableix els nivells d'immissió a l'ambient exterior produïts per les activitats diürnes i el veïnat. Si escau, l'enllumenat durant la fase d'obres s'haurà d'adequar a les determinacions i valors que estableix la normativa per a les zones E1 i E3 i adoptar mesures de reducció de la contaminació atmosfèrica i lumínica, d'acord amb la normativa vigent.

o) Cal donar compliment al conjunt de la normativa sectorial vigent en matèria de prevenció d'incendis forestals, durant l'execució de les obres i en el desenvolupament de l'activitat.

p) L'Ajuntament de Piera haurà de dur a terme la redacció dels plans municipals que està obligat a elaborar, en compliment de la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya i del Decret 155/2014, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el contingut mínim per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals i s'estableix el procediment per a la seva tramitació conjunta.

q) Atès que la canonada passa per un camí de la xarxa de camins ramaders classificats, cal donar compliment al conjunt de la normativa sectorial vigent en matèria de patrimoni, així com a les consideracions que puguin realitzar els Serveis Territorials de Cultura a la Catalunya Central, durant l'execució de les obres i en el manteniment posterior de la canonada.

r) Cal incloure en el pressupost del Projecte les mesures preventives i correctores d'impacte descrites en el document ambiental i en aquest informe, així com les que es derivin del compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció d'incendis forestals, de prevenció de riscos, de contaminació atmosfèrica, acústica i lumínica i de gestió de residus de la construcció i demolició.

Tercer

Una vegada finalitzades les obres, el promotor ha de presentar als Serveis Territorials del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural a la Catalunya Central un informe final, signat per la direcció ambiental de l'obra, que verifiqui el compliment de les mesures preventives i correctores i de les condicions que s'estableixen en el document ambiental i en aquesta Resolució.

Quart



Doc. original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 11 de 12

 **Generalitat de Catalunya**
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Traslladar aquesta Resolució als Serveis Territorials del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural a la Catalunya Central perquè la notifiqui a les persones interessades.

D'acord amb el que estableix l'article 47.3 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, aquesta Resolució d'informe d'impacte ambiental s'ha de fer pública mitjançant la publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* i a la seu electrònica del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

De conformitat amb l'article 47.5 de la Llei d'avaluació ambiental, l'informe d'impacte ambiental no serà objecte de cap recurs sens perjudici dels que escaiguin en via administrativa o judicial davant l'acte, en el seu cas, d'autorització del Projecte.

Marc Vilahur Chiaraviglio
Director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural

Signat electrònicament



Doc.original signat per:
Marc Vilahur Chiaraviglio
27/06/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 28/06/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0MEU8NL2LZMPV4VLA931ZVY40X5BALEJ

Data creació còpia:
28/06/2024 12:16:53

Pàgina 12 de 12



Identificació de l'expedient

Informe de l'expedient UDPH2024002908 sobre la consulta per l'emissió d'informe sectorial per l'abast i els continguts que ha de presentar l'avaluació d'impacte ambiental simplificada del projecte executiu canonada abastament Sant Jaume Ses Oliveres, al terme municipal de Piera.

Expedient associat OTAACC20240027.

Marc legal

Aquest informe s'emet d'acord amb la sol·licitud efectuada pels Serveis Territorials a la Catalunya Central del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, en compliment de l'article 85 de la Llei 3/2012, de 22 de febrer, l'article 19 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, i de l'article 15 de la Llei catalana 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, en el marc legal establert en els articles 106 i 115 del Decret 305/2006, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme. L'article 106 regula el contingut de l'avanç de l'instrument de planejament i, el 115, el procediment de l'avaluació ambiental dels plans urbanístics. En concret, l'apartat (d) de l'article 106 regula la necessitat de presentar un informe ambiental preliminar en els casos en què l'instrument de planejament estigui sotmès a avaluació ambiental, per tal que l'òrgan ambiental pugui determinar l'amplitud, el nivell de detall i el grau d'especificació de l'informe de sostenibilitat ambiental.

Cal tenir en compte el marc legal europeu establert per la Directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE) (DOCE, 2000) (en endavant, DMA) transposada a l'ordenament jurídic estatal, en el text refós de la Llei d'aigües 1/2001 de 20 de juliol, mitjançant l'article 129 de la Llei 62/2003 de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313, de 31 de desembre de 2003). Aquesta normativa estableix un marc d'actuació comú en la gestió de l'aigua a tots els Estats membres de la Unió Europea. L'aigua deixa de ser vista exclusivament com a recurs, i és contemplada com a element bàsic dels ecosistemes hídrics, i part fonamental per al sosteniment d'una bona qualitat ambiental que, alhora, garanteix el recurs. En aquesta normativa, els aspectes biològics, i també els hidromorfològics, prenen rellevància en la diagnosi integrada de la qualitat, juntament amb els ja tradicionalment usats indicadors fisicoquímics i substàncies prioritàries o contaminants tòxics i persistents (alguns, de nova inclusió). La DMA proposa la regulació de l'ús de l'aigua i dels espais associats a partir de la capacitat que aquests tenen per suportar diferents tipus de pressions i impactes. D'aquesta manera, es pretén promoure i garantir l'explotació i ús del medi de manera responsable, racional i sostenible.

L'àmbit de les obres està inclòs en la massa d'aigües subterrànies *Detrític neogen del Penedès*, la qual presenta un estat general dolent, conformat per un estat químic dolent, i un estat quantitatiu bo. Les obres s'han de realitzar sense agreujar l'estat general de la massa que es desenvolupa en l'àmbit de les obres, prenent les mesures necessàries a tal efecte.



Antecedents i documentació adjunta

El 9 de maig de 2024, l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental, va demanar informe sobre els efectes sobre el medi ambient derivats dels desenvolupament d'aquest Pla i de la conveniència o no de sotmetre'l al tràmit d'avaluació ambiental estratègica ordinària.

La documentació està disponible a l'enllaç:

<http://dtes.gencat.cat/portalAA/AppJava/consultaPlansParticipacio.do?reqCode=inici>

Altres antecedents

L'Agència Catalana de l'Aigua ja ha informat en relació al projecte executiu de la canonada abastament Sant Jaume Ses Oliveres, al terme municipal de Piera, en l'expedient **FUE-2024-03762663**.

Ubicació de l'obra

Les obres preteses se situen en el terme municipal de Piera, concretament entre el barri de Can Claramunt i el barri de Sant Jaume ses Oliveres.

Les coordenades de situació UTM (fus 31N, datum ETRS89) són:

<i>Punt</i>	<i>Coordenades de situació</i>	
	<i>UTM_x</i>	<i>UTM_y</i>
Inici	395.401	4.595.383
Final	395.474	4.591.659



Figura 1. Situació de les obres a realitzar.

Descripció del projecte d'obres

Les obres que es pretenen realitzar són el de connectar els dipòsits del barri de Can Claramunt i el barri de Sant Jaume ses Oliveres, a través d'estesa de canonada d'aigua en alta de polietilè alta densitat.

Es preveu executar la rasa en terreny no pavimentat previ execució de cales de localització de serveis existents. Un cop executada la rasa i estesa la canonada, previ estesa de llit de sorra en base, es farà reblert amb sorra, cinta de senyalització i terres de remat.

A nivell hidràulic es faran dos arquetes, una d'entrada al dipòsit de Sant Jaume i una de sortida del citat ramal un cop abandoni el tram asfaltat. Ambdues comptaran amb vàlvules de control d'entrada o sortida i comptadors en un tram de 4.200 metres lineals.

En el punt situat en les coordenades UTM (fus 31N, datum ETRS 89) 395.527, 4.594.589, es creua el torrent de Can Torres de la Mata. En la memòria no es detalla com es salvarà aquest creuament.

Les obres se situen en el marge dret de varis torrents a distàncies variables. La longitud d'obres afectades és de 4.000 m aproximadament

Domini públic hidràulic, zona de policia i zona de servitud.

En l'àmbit del projecte d'obres recorren varis torrents, com ara el torrent de Can Torres de la Mata, de la Casa Blanca o del Patumàs.

Tal com les defineix l'article 5 del TRLA, les lleres de domini privat són aquelles per on hi discorre ocasionalment aigua de pluja i, des del seu origen, travessen només finques particulars. Pel que fa a les obres i actuacions que s'autoritzen en aquestes lleres, s'aplicarà el que s'estableix a l'article 5 del TRLA.

L'article 6 del RDPH defineix els marges com els terrenys que llinden amb les lleres públiques, i estableix que, en tota la seva extensió longitudinal, els marges estan subjectes a:

- una zona de servitud de 5 m d'amplada per a ús públic, regulada al RDPH,
- una zona de policia de 100 m d'amplada on es condicionarà l'ús del sòl i de les activitats que s'hi desenvolupin.

La zona de servitud: té les finalitats establertes a l'article 7.1 del RDPH, i ha de quedar lliure de qualsevol construcció i edificació, i ser apta i practicable en tot moment. Qualsevol actuació en zona de servitud estarà sotmesa a l'especificat a l'article 7.2 del RDPH. La plantació d'espècies arbòries en aquesta zona requerirà l'autorització de l'ACA.

Amb la finalitat de protegir el domini públic hidràulic i el règim de corrents, l'article 9 del RDPH estableix que a la zona de policia de 100m d'amplada les següents activitats i usos del sòl resten sotmeses al que diu el RDPH:

- Les alteracions substancials del relleu del terreny.
- Les extraccions d'àrids.
- Les construccions de qualsevol tipus, ja tinguin un caràcter definitiu o provisional.
- Qualsevol ús o activitat que suposi un obstacle per al corrent en règim d'avingudes, o que pugui ser causa de degradació o deteriorament del domini públic hidràulic.

Per realitzar obres en zona de policia de lleres cal disposar de l'autorització de l'ACA, a no ser que el Pla d'Ordenació Urbana corresponent, o d'altres figures d'ordenament urbanístic o plans d'obres de l'Administració, hagin estat ja informats per l'ACA i s'hagin recollit les

previsions formulades en aquests informes (article 78.1 RDPH). Totes aquestes obres es regiran pel que estableixen els articles 52 a 54, 78 i 79 del RDPH.

En qualsevol cas, totes les obres que s'hagin de realitzar en zona de domini públic hidràulic caldrà que tinguin l'autorització expressa d'aquest Organisme, excepte els casos en què l'informe exclogui expressament aquesta necessitat.

Els articles 70 a 81 de les determinacions normatives del Pla de gestió del districte de conca fluvial a Catalunya (PGDCFEC), aprovades per Decret 91/2023, de 16 de maig, estableixen un seguit de criteris pel desenvolupament d'activitats dins de la zona de flux preferent i l'execució d'obres en zona de domini públic hidràulic o en zona de policia de lleres, àmbits en que l'ACA té competències.

Aquestes disposicions són complementàries de la regulació continguda en els articles 9 bis, ter i quàter, 14 bis i 126 del Reglament de Domini Públic Hidràulic (RDPH), que estableixen una regulació per a noves instal·lacions o activitats situades en zona de flux preferent o en zona inundable, així com criteris específics de disseny i conservació d'obres de protecció, modificacions de lleres i obres de pas.

La zona de flux preferent (ZFP) és aquella zona constituïda per la unió de la zona o zones de la via d'intens desguàs (on es concentra preferent el flux) i la zona que per l'avinguda de 100 anys de període de retorn es puguin produir greus danys sobre les persones i bens. Es considera que poden produir greus danys sobre les persones i els béns quan les condicions hidràuliques durant l'avinguda satisfacin un o més dels següents criteris:

- a) Que el calat superior a 1 m.
- b) Que la velocitat sigui superior a 1 m/s.
- c) Que el producte de les dues variables sigui superior a $0,5 \text{ m}^2/\text{s}$.

La via d'intens desguàs és la zona per la qual passaria l'avinguda de 100 anys de període de retorn sense produir una sobreelevació més gran que 0,3 m, respecte a la cota de la làmina d'aigua que es produiria amb aquesta mateixa avinguda considerant tota la plana d'inundació existent. La sobreelevació anterior podrà, a criteri de l'organisme de conca, reduir fins a 0,1 m quan l'increment de la inundació pugui produir greus perjudicis o augmentar-se fins a 0,5 m en zones rurals o quan l'increment de la inundació produeixi danys reduïts.

Els càlculs hidrològics i hidràulics es faran d'acord amb el que estableix el document tècnic "**Guia tècnica. Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local**", aprovat per l'ACA.

L'ajuntament de Piera, mitjançant l'expedient **FUE-2024-03762663**, va sol·licitar l'autorització d'obres en zona de policia de lleres i domini públic hidràulic. En aquest expedient es va fer incís en el creuament del servei pel torrent de Can Torres de la Mata, detallant que l'obra calia adequar-se al que dictamina l'article 77 del *Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya: "Criteris per a l'atorgament, revisió i modificació d'autoritzacions i concessions per al creuament de serveis"*. De manera concreta, cal que s'acompleixin les següents consideracions:

- a) Les infraestructures no han d'afectar el règim de corrents i han d'estar degudament soterrades i protegides, de manera que no s'afecti l'estat qualitatiu de l'aigua.
- b) La generatriu superior de la protecció de la conducció ha de situar-se per sota de la cota de l'erosió general per a les avingudes de 500 anys de període de retorn.

d) La distància mínima entre la generatriu superior de la protecció de la conducció i la cota de la llera ha de ser de 1,5 metres, excepte en els casos en els què es detecti un estrat no erosionable que limiti la cota d'erosió del llit.

e) Les instal·lacions auxiliars han de situar-se fora de la zona coberta per les avingudes ordinàries, de manera que no s'afecti l'estabilitat dels marges i han de respectar la zona de servitud així com no produir alteracions significatives de la zona de flux preferent.

f) Cal senyalitzar l'existència del creuament soterrat en ambdós marges de la llera pública.

Abastament d'aigua

L'obra en si no suposa un augment del volum d'aigua d'abastament atès que és una obra de rasa i conducció mitjançant col·lector d'aigua en alta. Sant Jaume Sesoliveres s'abasta de captacions pròpies que per falta de qualitat cal substituir per una portada d'aigua en alta procedent de Can Claramunt. D'aquesta manera es disposarà d'una total connexió a través de xarxa d'alta entre els dipòsits de Sant Jaume i Can Claramunt, dotant al barri de Sant Jaume, en l'actualitat aïllat de la xarxa de distribució en alta, d'un subministrament alternatiu a l'aigua de captació que disposa.

Piera, en el moment de redactar aquest informe se situa en un escenari d'excepcionalitat en l'actual estat de sequera. En aquest escenari, els volums lliurats per a l'abastament de la població no poden superar una dotació màxima equivalent de 230 litres per habitant i dia, incloent-hi les fraccions servides des dels recursos propis municipals.

Resta prohibit l'ús d'aigua per al reg de jardins i zones verdes, tant de caràcter públic com privat, excepte per a la realització de regs de supervivència d'arbres o de plantes. Aquest reg de supervivència s'ha de fer amb la mínima quantitat d'aigua indispensable, de 20 h a 8 h, i només mitjançant reg de gota a gota o amb regadora. El reg de gespa queda prohibit en tots els casos, excepte en superfícies destinades a la pràctica federada de l'esport, on el reg es pot mantenir en les quantitats mínimes necessàries per permetre-la, sense superar la dotació màxima de 450 m³/ha/mes i complint amb la resta de limitacions que dicti l'ens local. La prohibició del reg en excepcionalitat no s'aplica al reg amb aigües de pluja recollides en teulades ni al reg amb aigües regenerades procedents de depuradora.

La utilització d'aigua per l'ompliment de piscines queda limitada als casos següents:

- El reompliment parcial de piscines que disposin d'un sistema de recirculació de l'aigua, en les quantitats indispensables per a garantir la qualitat sanitària de l'aigua.
- En les piscines d'ús públic, definides a l'article 2.2 del Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris tecnicosanitaris de les piscines, o en les piscines d'ús privat de tipus 3A, definides en l'article 2.3.a del dit Reial decret, el primer ompliment de piscines de nova construcció o l'ompliment que respongui a obres de rehabilitació de la piscina o de modificació del vas. En el cas de piscines d'ús terapèutic ubicades en hospitals i centres d'educació especial, i en el cas de les piscines de les instal·lacions juvenils inscrites en el Registre d'Instal·lacions Juvenils de la Direcció General de Joventut, s'admet l'ompliment i el reompliment sense que els siguin d'aplicació les limitacions que estableix el paràgraf anterior.
- L'ompliment i el reompliment de les piscines d'ús privat de tipus 3B, definides a l'article 2.3.b del Reial decret 742/2013, de 27 de setembre, que estiguin destinades al bany de persones que disposen d'una avaluació del grau de discapacitat en què consta que pateixen alteracions de la conducta.
- En centres educatius, l'ompliment complet o parcial de piscines desmuntables de capacitat inferior a 500 litres destinades al bany d'infants.

Aquestes limitacions no s'apliquen a les piscines d'aigua de mar que s'omplin i es buidin sense connexió a les xarxes d'abastament i de sanejament públiques.

Tenint en compte que el projecte d'obres no suposa un augment de volum d'aigua d'abastament, atès que simplement és un canvi de la font d'abastament, es considera que el projecte d'obres és COMPATIBLE respecte de l'abastament d'aigua.

En tot cas, es recorda que els aprofitaments d'aigua procedeixin de pous o de lleres públiques, que hauran de regularitzar la situació davant l'Agència Catalana de l'Aigua (en cas de no disposar de Resolució). En qualsevol cas, s'estarà al que estableix el RDPH, tenint en compte el RD 606/2003 de 23 de maig pel que es modifica el RDPH, i el RDL 1/2001 de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Aigües.

Per tal de fomentar l'estalvi i l'ús eficient i racional de l'aigua, caldrà que els projectes de nous edificis i construccions incorporin sistemes d'estalvi d'aigua. En aquest sentit, caldrà que aquests projectes compleixin el que estableix l'Ordenança tipus sobre estalvi d'aigua de la Diputació de Barcelona. L'aplicació d'aquesta ordenança permet assegurar que tots els edificis, tant públics com privats, disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua a les dutxes, aixetes i cisternes; i de comptadors i reguladors de pressió per a cadascun dels habitatges, locals i usos diferents. L'Ordenança exigeix també la necessitat d'incorporar un o més sistemes de reutilització d'aigua als edificis (reutilització d'aigües grises, d'aigua de pluja, d'aigua sobrant de piscines...), en funció de la seva tipologia (unifamiliar, plurifamiliar, hotels, oficines...). L'ACA recomana, a més, que els serveis municipals de reg de zones verdes i de neteja viària i de clavegueram utilitzin preferentment aigua procedent de fonts alternatives a la potable (aigua regenerada, subterrània, de pluja), i que així s'especifiqui als plecs de prescripcions tècniques municipals.

Sanejament

Les obres en si no generaran aigües residuals susceptibles de tractament. Es recorda que d'acord amb l'article 100.1 del RDL 1/2001, *"Rest a prohibit, amb caràcter general, l'abocament **directe o indirecte** d'aigües i de productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals o qualsevol altre element del domini públic hidràulic, excepte que es compti amb la prèvia autorització administrativa"*.

Inundabilitat

Part de l'actuació se situa en zona inundable, atès que cal creuar el torrent de Cal Torres de la Mata. En tot cas, els articles 9 i 14 del Reglament del Domini públic hidràulic detallen que l'establiment de les canalitzacions soterrades pel sanejament i abastament es compatible amb les zones de flux preferent i zona inundable.

Qualificació ambiental de la zona

L'àmbit d'actuació afecta a l'espai P.E.I.N. i Xarxa Natura 2000, Valls d'Anoia. No forma part de masses d'aigua subterrànies classificades segons Decret 91/2023, de 16 de maig.

Se situa fora de les zones declarades vulnerables pel Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries i els acords de govern, Acord GOV/128/2009, de 28 de juliol i Acord GOV/13/2015 de 3 de febrer, de revisió i designació de noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries així com l'ORDRE



TES/80/2021, de 9 d'abril, per la qual es revisen les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries i s'apliquen les mesures del programa d'actuació a les zones vulnerables amb l'objectiu que no s'incrementi la contaminació de les aigües subterrànies en aquelles zones declarades vulnerables.

Signat electrònicament
per: Martín Pérez Roca
- (TCAT)
Data: 2024.05.27
14:07:36 CEST
Raó: Tècnic de les
Demarcacions
Territorials de Tordera-
Besòs i Llobregat-Foix
Lloc: Barcelona

Conclusions

S'emet el present informe per tal que les consideracions que es fan en relació al domini públic hidràulic, la zona de policia de lleres, la zona de servitud, l'abastament d'aigua, el sanejament, la inundabilitat i les afeccions ambientals s'incloguin a l'avaluació ambiental simplificada del projecte executiu canonada abastament Sant Jaume Ses Oliveres, al terme municipal de Piera. Expedient associat OTAACC20240027.

Signat electrònicament
per: Josep Maria
Aguiló Saun - (SIG)
Data: 2024.05.28
09:14:15 CEST
Raó: Cap de la
Demarcació Territorial
de Llobregat-Foix i
Tordera-Besòs
Lloc: Barcelona

Pel tal de donar compliment a la Directiva Marc de l'Aigua, l'estudi ambiental estratègic elaborat a partir del document de referència, haurà d'adaptar-se a les disposicions que es deriven de l'aplicació de la Directiva Marc i, en particular, al Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, aprovat el 5 de maig de 2017 (*Real decret 450/2017 BOE 24.05.2017 A-2017-5730*).

En tot cas, el domini públic hidràulic no computarà a efectes de repartiment de càrregues i beneficis.

Vist i plau

El Director

Per delegació (Resolució TES/1198/2019, de 3 de maig. DOGC de 8.05.19)
el Cap de la Demarcació Territorial



Identificació de l'expedient

Assumpte:

Informe relatiu als riscos de protecció civil del Projecte executiu de nova canonada d'aigua al Barri de Sant Jaume Ses Oliveres, Piera.

Demanda de l'informe:

Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de la Catalunya Central
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Número OTAACC: OTAACC20240027

Registre d'entrada:

Per eValisa, número d'assentament 9032/210123/2024
Data: 08/05/2024

Fets i antecedents

El dia 8 de maig de 2024, l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de la Catalunya Central, del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, sol·licita als ST d'Interior a la Catalunya Central, per eValisa, els suggeriments sobre el Projecte executiu de nova canonada d'aigua al Barri de Sant Jaume Ses Oliveres, Piera.

Segons la documentació de l'expedient, l'objectiu del Projecte és *"connectar els dipòsits del barri de Can Claramunt i el barri de Sant Jaume ses Oliveres, a través d'estesa de tuberia d'aigua en alta de polietilè alta densitat de diàmetre 63. En una fase successiva que ja es preveu a nivell de diàmetre de tuberia es podria prolongar la citada xarxa en alta fins el barri de la Fortesa (eliminant el subministre actual desde el torrent de Can Canals com ja preveu el Pla director de l'Aigua PDA).*

El tub a estendre funcionarà per gravetat doncs la cota sortida del dipòsit de Can Claramunt en el punt més alt és de 364 metres sobre nivell del mar mentres que la cota d'arribada del dipòsit de Sant Jaume és de 210 metres sobre nivell del mar.

Es dotaria de subministre alternatiu al barri de Sant Jaume que funciona amb aigua pròpia de captació de pous, no està connectat a nivell de xarxa d'alta."

Fonaments de dret

- Article 132.1 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya.
- Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya, en concret els articles 13 i 14.
- Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme
- Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.



- Decret 305/2006 de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
- Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, del Reglament del Domini Públic Hidràulic.
- Reial Decret 638/2016, de 9 de desembre, pel qual es modifiquen el Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, el Reglament de planificació hidrològica, aprovat pel Reial decret 907/2007, de 6 de juliol, i altres reglaments en matèria de gestió de riscos d'inundació, cabals ecològics, reserves hidrològiques i abocaments d'aigües residuals.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, i les modificacions introduïdes per la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i la Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- [Resolució IRP/971/2010, de 31 de març](#), per la qual es dona publicitat als criteris per a l'elaboració dels informes referents al control de la implantació de nous elements vulnerables compatibles amb la gestió dels riscos de protecció civil.
- Resolució INT/2330/2013 de 29 d'octubre, del Conseller d'Interior per la qual es deixa sense efecte l'apartat 1 i el punt 5 de l'annex A de la Resolució IRP/971/2010 de 31 de març referent al risc químic en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril.
- [Instrucció tècnica de la DGPC](#), de data 2 d'abril de 2019, relativa a l'elaboració dels informes sobre les condicions mínimes que han de complir els nous desenvolupaments urbanístics a ubicar dins les zones identificades com de risc químic en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril (ITMP en endavant).

Anàlisi de riscos

La Direcció General de Protecció Civil posa a disposició dels organismes i del públic en general el [Mapa de Protecció Civil de Catalunya \(MPCC\)](#) com a eina per identificar i analitzar els riscos de protecció civil que afecten un territori concret i que cal tenir en compte en el tràmit ambiental i urbanístic. En concret, cal analitzar els efectes sobre el planejament de riscos naturals com les inundacions, les nevades, els incendis forestals, les ventades i els riscos geològics, així com els riscos tecnològics, com el risc químic en establiments industrials, el risc químic per transport de mercaderies perilloses, el risc per conductes de substàncies perilloses, el risc nuclear i radiològic i el risc aeronàutic.

Una vegada examinada la documentació, i consultat el Mapa de Protecció Civil de Catalunya, es conclou que l'àmbit del planejament queda fora de les zones d'afectació dels riscos inclosos a la Resolució IRP/971/2010 i la Instrucció ITMP.

Conclusions

Atès que l'àmbit del planejament queda fora de les zones d'afectació dels riscos inclosos en aquelles Resolució IRP/971/2010 i la Instrucció ITMP, es considera que el Projecte executiu de nova canonada d'aigua al Barri de Sant Jaume Ses Oliveres, Piera, és compatible amb la gestió dels riscos de protecció civil inclosos a la Resolució i a la Instrucció esmentades, i per tant no li són d'aplicació els criteris (limitacions i condicionants) pel control de la implantació de nous elements vulnerables que s'hi estableixen.

D'altra banda, es recorda a l'Ajuntament de Piera que ha de dur a terme la redacció dels plans municipals que està obligat a elaborar, en compliment de la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya i del Decret 155/2014, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el contingut mínim per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals i s'estableix el procediment per a la seva tramitació conjunta.

El Responsable d'Anàlisi Geoeconòmica i Social

Xavier

Sanclimens

Solervicens -

DNI

39327982Y

(SIG)

Digitally signed by Xavier
Sanclimens Solervicens - DNI
39327982Y (SIG)
DN: c=ES, o=DEPARTAMENT
D'INTERIOR, 2.5.4.97=vATES-
50811001G, ou=Empleat públic de
nivell alt de signatura,
sn=Sanclimens Solervicens - DNI
39327982Y, givenName=Xavier,
serialNumber=IDCES-39327982Y,
cn=Xavier Sanclimens Solervicens -
DNI 39327982Y (SIG)
Date: 2024.05.13 13:32:58 +02'00'

Informe tècnic relatiu a la consulta sobre el Projecte executiu canonada abastament Sant Jaume Ses Oliveres al municipi de Piera (exo. OTAACC20240027).

Sol·licitud

L' Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de la Catalunya Central (OTAACC), mitjançant correu electrònic de data 8 de maig de 2024, ha remès a Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) el document tècnic referent al Projecte executiu canonada abastament Sant Jaume Ses Oliveres al municipi de Piera (exo. OTAACC20240027). A la sol·licitud s'indica que d'acord amb l'article 7.2 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'Avaluació Ambiental, aquest tipus d'actuació s'ha de sotmetre a una avaluació d'impacte ambiental simplificada. Així i en un termini màxim de 20 dies, es sol·licita que aquest Institut emeti un informe que reculli els comentaris i suggeriments en relació als efectes ambientals rellevants d'aquest projecte. (núm. de registre d'entrada de l'ICGC 972E// de 8/5/2024).

Documentació

La documentació referent a aquest informe ha estat consultada el dia 13 de maig de 2024 a la web:

<http://dtes.gencat.cat/portaalAA/AppJava/consultaProjectesParticipacio.do?reqCode=inici>

La documentació està signada per Jaume Nogués Marcet, arquitecte (col·legiat num. 43.587-2).

Normativa

L'informe s'emet en virtut de les funcions que té assignades aquest Institut segons l'article 3 de la Llei 19/2005, de 27 de desembre, de l'Institut Geològic de Catalunya (avui Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya), en relació a l'article 6.3 del Decret 168/2009, de 3 de novembre, de desplegament parcial de la Llei 19/2005, de 27 de desembre, de l'Institut Geològic de Catalunya; i és conforme amb l'article 7.2 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'Avaluació Ambiental.

Antecedents

Aquest Institut no ha emès cap informe previ en relació a aquest projecte.

No obstant, en relació amb l'àmbit del projecte, aquest Institut ha redactat l'informe següent:

- VR-0025/2014 Informe de valoració del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Piera (Anoia).

A més, a instàncies de la en aquell moment Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme (DGOTU), aquest Institut va elaborar el següent estudi en relació als riscos geològics:

- AR-0093/2001 Dictamen preliminar de perillositat Piera.

Informe

En virtut de la sol·licitud rebuda, vista la documentació que l'acompanya i tenint en compte la normativa d'aplicació, aquest Institut emet la seva opinió en els termes següents:

En relació al patrimoni geològic, l'àmbit del Projecte que es proposa no s'inclou en cap dels espais d'interès geològic de l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya, consultable en la seva versió vigent a la data d'elaboració d'aquest informe a www.icgc.cat/ieig. Per tant, no considerem que pugui haver cap afectació negativa i no és necessària la definició de mesures específiques per a la protecció del patrimoni geològic.

En relació els riscos geològics, la memòria per avaluació d'impacte ambiental simplificada inclou informació molt general sobre el risc sísmic i no inclou informació sobre la resta de riscos geològics (esllavissades i retrocs d'escarpament, esfondraments i fluxos).

Ateses les característiques geològiques i geomorfològiques de l'àmbit i la informació que consta a l'apartat d'Antecedents, considerem necessària l'aportació de documentació complementària en relació als riscos geològics en relació amb les zones del projecte on es travessen torrents. Com s'indica a la documentació de l'apartat d'Antecedents, un factor característic de la majoria dels torrents de la zona és el seu fort encaixament. Aquest no permet el desbordament de l'aport de càrrega sòlida, afavorint un increment en el poder erosiu dels materials mobilitzats, podent afectar els marges dels barrancs. En conseqüència, aquest Institut considera que cal que a l'avaluació ambiental s'inclougui informació sobre riscos geològics en l'encreuament del projecte amb torrents.

En relació els efectes que el projecte pot comportar sobre el medi geològic, no tenim consideracions a emetre.

Conclusions

Un cop valorat el contingut de la documentació aportada i tenint en compte la sol·licitud que ens ha estat remesa, aquest Institut té les següents consideracions:

- En relació al patrimoni geològic, no considerem que pugui haver cap afectació negativa i no és necessària la definició de mesures específiques per a la protecció del patrimoni geològic.
- En relació als riscos geològics, aquest Institut considera que cal que a l'avaluació ambiental s'inclougui informació sobre riscos geològics, especialment en l'encreuament del projecte amb torrents.
- En relació als possibles efectes que el projecte que es proposa puguin tenir sobre el medi geològic, no tenim consideracions a emetre.

Altres consideracions en relació amb l'emissió del present informe

L'informe s'emet en base a la documentació tècnica i a la informació geològica que actualment disposa l'ICGC, als coneixements tècnics de qui ho subscriu i d'acord amb la documentació que ha estat proporcionada per l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de la Catalunya Central.

Excepte errors o omissions involuntàries aquest Institut emet el present informe havent comprovat que la documentació tècnica que ens ha estat facilitada és la requerida i que en la seva formulació s'ha tingut en compte la normativa aplicable, a la vegada que s'ha seguit la metodologia corresponent a la seva naturalesa.

La responsabilitat derivada de la correcta aplicació de la normativa i de la metodologia tècnica correspon a les persones autores de la documentació tècnica aportada, i en cap cas es podrà considerar responsable a l'ICGC ni al seu personal.

L'Institut no respon dels errors o les deficiències que es puguin produir en l'emissió d'informes com a conseqüència de la inexactitud, la insuficiència o la manca de puntualitat en el subministrament de la informació o les actuacions requerides per l'Institut a l'organisme peticionari de l'informe.

L'Institut no assumeix cap responsabilitat pels canvis legals que afectin a l'informe a emetre, i que tinguin lloc després de l'emissió del mateix, o un cop iniciat, en el supòsit que el criteri d'assessorament adoptat no permeti rectificar-los.

Les declaracions anteriors no comporten que s'assumeixi qualsevol obligació o responsabilitat que no hagi estat expressament exclosa, sinó que s'haurà d'estar als termes de l'encàrrec i de la normativa aplicable.

Carme Puig
Civera - DNI
46665913V (SIG)

Signat digitalment per
Carme Puig Civera -
DNI 46665913V (SIG)
Data: 2024.06.18
14:07:39 +02'00'

Carme Puig i Civera

Subdirectora de Geologia i Geofísica