



AJUNTAMENT DE GAVÀ

ANNEX II

ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE
RISCOS GEOLÒGICS

MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLÀ
GENERAL METROPOLITÀ



ÀMBIT DE LA MASIA CAN MAS

APROVACIÓ INICIAL

Abril 2021

Promotor:

Promociones y Servicios Pedralbes SA
Carretera de Gavà a Begues, km 3,5
08850 Gavà

Equip redactor:

 OUA Group

Núria Noguer, arquitecta

Carlota García de la Iglesia, arquitecta

Col·laboradors:

Informe Ambiental

TRAÇA Estudi de Serveis Ambientals

Enric de Bargas Sellarés, ambientòleg

Carles E. Casabona Ferré, ambientòleg

Estudi d'Identificació de Riscos Geològics

Jaume Casanovas, geòleg



Estudi per a la Identificació de Riscos Geològics a Can Mas, terme municipal de Gavà (Baix Llobregat).

Jaume Casanovas
Joan Güell, 119 E 2
08028 Barcelona
Tlf 682738710

Març 2021

Índex

1 Introducció	2
1.1 Objectius i abast	4
1.2 Metodologia	4
1.3 Marc Geològic	7
1.4 Sismicitat	13
2 Interpretació i anàlisi de la perillositat	15
3 Conclusions i recomanacions	21

ANNEXOS

QUADRE RESUM

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

PLÀNOLS

1 Introducció

Per petició de l'empresa OUA s'ha procedit a la realització de l'Estudi d'Identificació de Riscos Geològics (EIRG) de Can Mas prop del nucli de Brugers, terme municipal de Gavà (Baix Llobregat). Aquest estudi forma part de la documentació necessària per la modificació puntual del Pla General Metropolità en l'àmbit de la masia Can Mas del municipi de Gavà. La delimitació de l'àrea d'estudi s'ha fet en base als mapes proporcionats per l'empresa OUA.(figures 1, 2 i 3).



Figura 1. Situació de la zona d'estudi de Can Mas al terme municipal de Gavà..

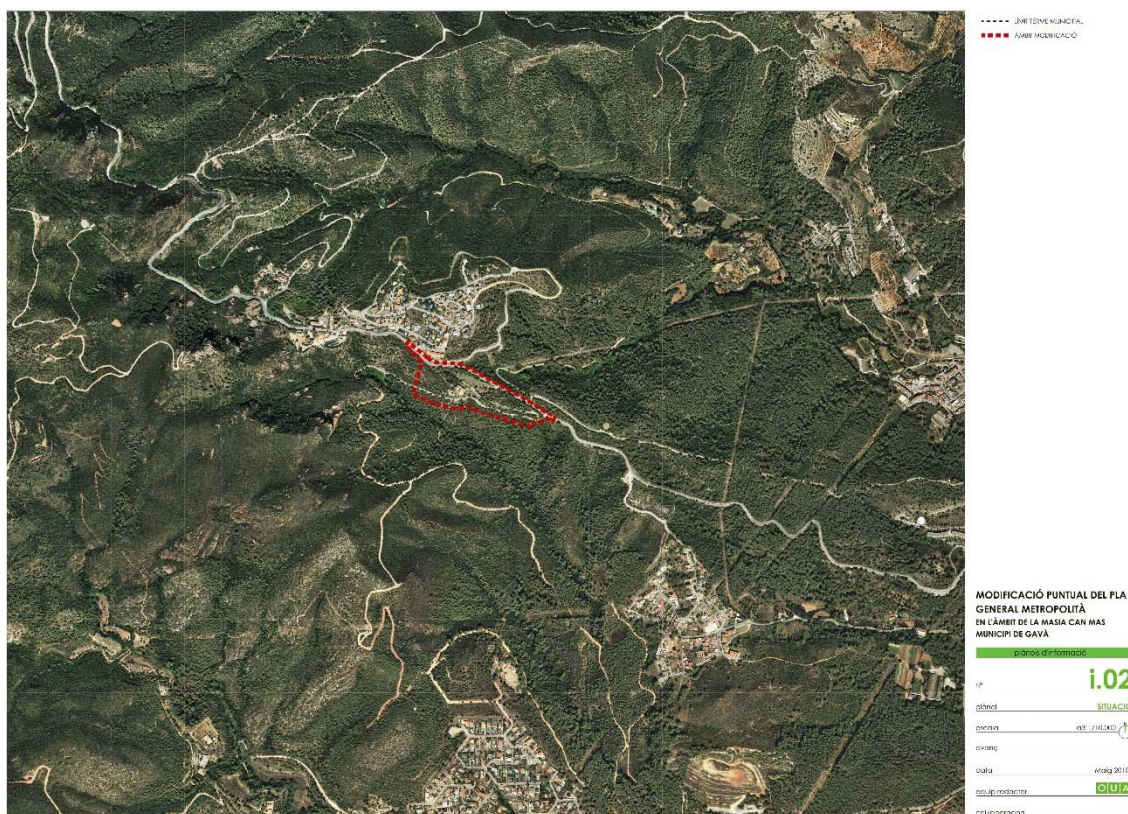


Figura 2. Situació de l'àmbit de Can Mas a l'extrem sud-est de Bruguers.



Figura 3. Situació de detall de l'àmbit de Can Mas.

1.1 Objectius i abast

Segons el que estableixen els articles 9 i 51 de la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost, i els articles 5, 59, 69, 72, 84 i 86 del Decret 305/2006 de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme, la tramitació i l'aprovació de les figures del planejament urbanístic han d'incorporar informació referent als riscos geològics.

El risc geològic és el resultat d'un conjunt de processos geològics que són fenòmens naturals, recurrents, distribuïts en àrees concretes de territori, que presenten diferents graus de potencial destructiu i que poden afectar el benestar de persones i la preservació de bens i actius. Aquest processos en circumstàncies d'exposició i vulnerabilitat generen situacions risc que cal evitar o prevenir.

L'objectiu del present estudi és identificar situacions de risc geològic que podrien condicionar el desenvolupament dels àmbits proposats. Per abordar aquesta qüestió s'ha realitzat l'Estudi d'Identificació de Riscos Geològics (EIRG) de l'àmbit de Can Mas on es vol realitzar una modificació puntual del Pla General Metropolità de Gavà.

1.2 Metodologia

Per l'elaboració d'aquest EIRG s'ha considerat els fenòmens geològics actius que puguin comportar un risc per a les persones, les edificacions i les infraestructures, tant si són naturals com derivats de l'acció humana.

Els riscos geològics que inclou l' EIRG són fonamentalment quatre per als quals es farà el procediment complet d'identificació i valoració de la perillositat:

- Despreniments i caiguda de roques.
- Fluxos.
- Lliscaments.
- Esfondraments (subsidiències i col·lapses).

Paral·lelament a aquests fenòmens, també inclou la presència de possibles situacions de risc derivades de l'ocupació de terrenys per edificacions (retrocés d'escarpaments, erosió

i deposició, problemàtiques geotècniques, etc.) Si és el cas, s'identificaran amb claredat i es farà una valoració del grau d'incidència. Addicionalment, també inclou la valoració del risc sísmic amb les fonts generals i la normativa específica.

En una primera fase es procedeix a la identificació de les àrees susceptibles d'estar sotmeses a risc geològic relacionat amb algun dels fenòmens anteriors. Aquesta identificació es realitza a partir dels indicis geomorfològics, de la litologia i dels antecedents recopilats. Es consideren susceptibles tant les àrees on es generen els fenòmens o zones de sortida, com aquelles que poden ser afectades pel seu recorregut o zones de trajecte i d'arribada.

En una segona fase es procedeix a la valoració de la perillositat per a cada tipologia de risc identificat i per a cada terreny on es manifesta de forma independent. Aquesta valoració es realitza a partir de l'estimació de la magnitud i de la freqüència.

La magnitud és un concepte global relacionat amb la dimensió d'un fenomen que inclou paràmetres diferents segons la tipologia d'aquest com són l'àrea, el volum, la velocitat o altres i és relacionable amb el potencial destructiu. L'estimació de la magnitud es realitza amb una escala de 5 graus segons una estimació heurística dels danys que podria patir un element tipus d'acord amb les característiques pròpies de cada fenomen (taula 1).

L'estimació de la freqüència es determina amb una escala de tres graus segons el període de retorn estimat a partir de la fotointerpretació, la inspecció del terreny i la informació aportada per la població (taula 2).

Una vegada determinades la magnitud i la freqüència per a cada àrea i per a cada fenomen, es realitza una estimació de la perillositat amb una matriu que defineix tres graus en funció de la combinació de magnitud i freqüència (taula 3).

Taula 1: Escala de magnitud en base al potencial destructiu o dany que potencialment podria crear sobre uns elements tipus.

Magnitud	Potencial destructiu			
	Persones	Edificis	Infraestructures	Entorn natural
M1	Pot ferir una persona en espai obert (*)	Efectes negligibles, puntualment pot causar danys lleus no estructurals	Pot causar un dany puntual a vehicles circulants lleugers (*) Obstacle de fàcil retirada o petites esquerdes en vials .	Pot deixar una empremta puntual i poc perceptible en l'entorn natural.
M2	Pot ferir mortalment persones en espai obert (*) Les persones estan a resguard dins de les edificacions.	Pot causar danys funcionals i algun dany estructural lleu	Pot causar danys importants a vehicles circulants lleugers (*) Pot obstruir temporalment el pas per un vial.	Deixa una empremta poc perdurable a l'entorn natural.
M3	Les persones dins dels edificis estan en risc, tot i que poden tenir un cert resguard (*)	Pot causar danys funcionals greus i estructurals moderats, o destruir construccions lleugeres.	Pot destruir un vehicles circulants lleuger i danyar-ne de pesants (*) Pot causar danys (reparables) a la infraestructura que en limitin la funcionalitat	Deixa una empremta en tota l'afectació en general de curta durada a l'entorn natural
M4	Les edificacions no ofereixen una protecció efectiva als ocupants (*)	Pot causar danys estructurals greus en múltiples construccions i destruir-ne parcialment.	Pot causar danys que inutilitzin la infraestructura amb necessitat de reconstrucció o reparacions d'elevat cost i termini.	Deixa una empremta més clara i duradora. Pot destruir una porció de bosc i fer modificacions del terreny.
M5	La supervivència depèn de circumstàncies fortuïtes (*)	Pot destruir àmplies zones edificades.	Pot destruir o provocar danys no reparables que requeririen un nou traçat.	Pot transformar el paisatge, amb destrucció de boscos o noves morfologies del terreny.

Taula 2: Escala de graus de freqüència a considerar en els EIRG.

Freqüència	Període de retorn del fenomen (anys)
Alta	< 30
Mitjana	30 a 100
Baixa	>100

Taula 3: Matriu de perillositat potencial en funció de la magnitud i la freqüència

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

Finalment, es classifica l'àrea d'estudi en els següents tipus de zones segons el grau de perillositat geològica, amb el conseqüent risc associat i que condicionen el planejament urbanístic:

- Zones sense perillositat geològica. Són zones on el risc associat es considera negligible i on el planejament pot incorporar recomanacions generals en referència al terreny adequades a les seves característiques geològiques i geotècniques.
- Zones amb una perillositat baixa. Són zones on es poden produir situacions de risc que son fàcilment corregibles amb mesures de poca exigència tècnica i econòmicament assumibles. El planejament haurà d'incloure aquestes mesures, ja sigui en aspecte d'urbanització (espais de resguard, obres de protecció permanent, etc.) o en aspecte d'edificació (disposició geomètrica, condicions sobre el disseny, accions a tenir en compte per autoprotecció, etc.).
- Zones amb perillositat mitjana o alta. Són zones on es donen situacions en les quals cal prevenir el risc amb mesures de protecció o correctives d'exigència tècnica i econòmica elevades, molt elevades o inviables. Equivalen al que la llei anomena risc greu. No és recomanable la seva incorporació al planejament com a sòl urbà o urbanitzable, tret que s'aportin estudis detallats i projectes, amb les partides econòmiques i fases d'implementació que justifiquin que el risc se situa a un nivell baix després de la seva correcció.

1.3 Marc geològic

L'àmbit de Can Mas està situat a la Serralada Prelitoral Catalana molt proper al marge nord-oest del delta de Llobregat. El basament prequaternari són roques metasedimentàries paleozoiques i roques sedimentàries triàsiques en zones properes. La formació superficial quaternària es limita als dipòsits de vesant primis i discontinus que alternen amb afloraments rocosos.

Segons el Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:25.000 de l'ICGC, a l'àmbit de Can Mas i rodalia afloren les següents unitats geològiques (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4**).

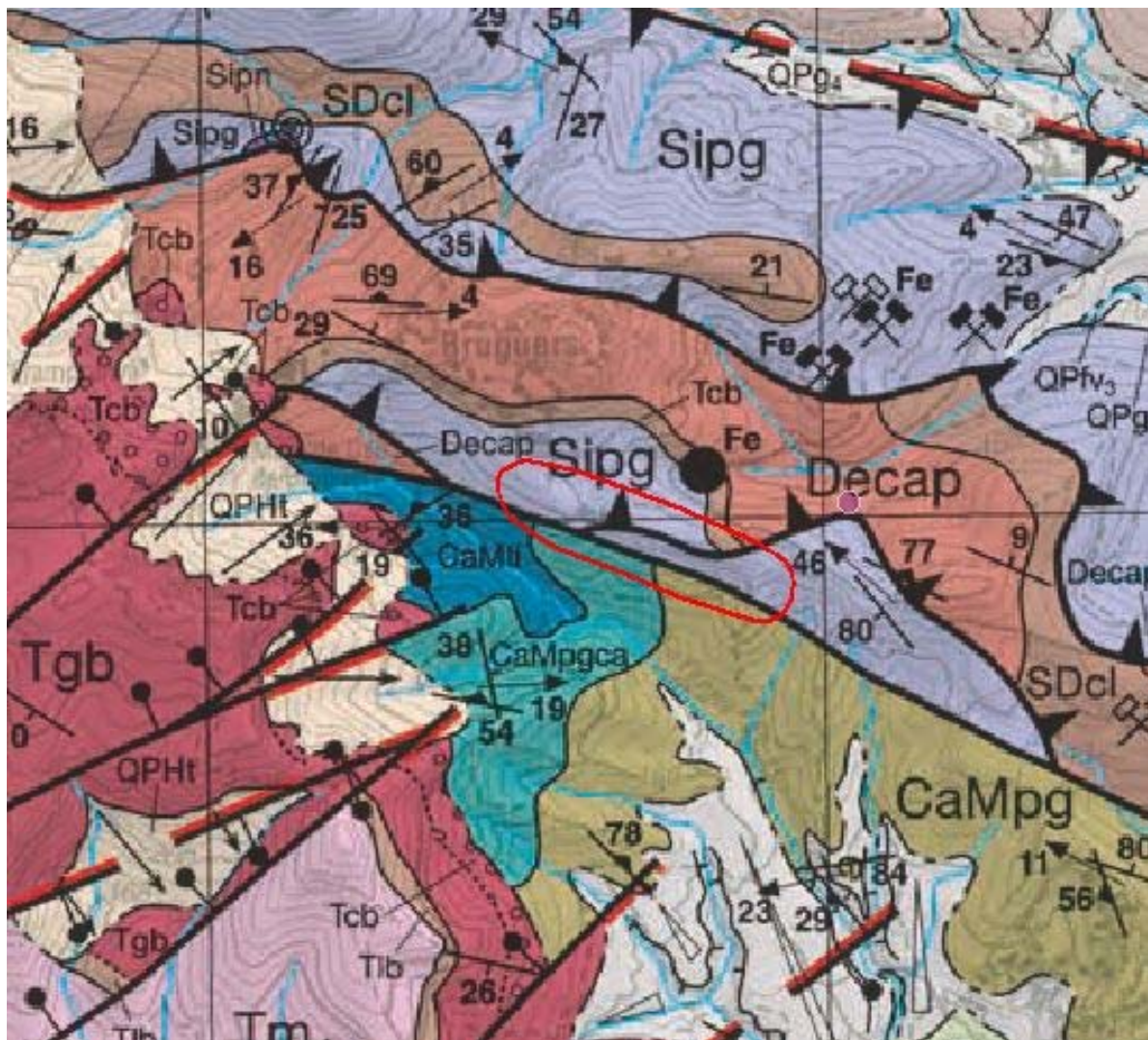


Figura 4. Fragment del full 71-33 71-34 Castelldefels - Vallcarca del Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:25.000 de l'ICGC amb l'àmbit de Can Mas en color vermell.

A continuació s'inclou una descripció de les unitats geològiques aflorants a Can Mas i rodalia (figura 5) d'elaboració pròpia basada en la disponible de l'ICGC i adaptada a les característiques pròpies de la zona.

Cenozoic

Quaternari

QPHt Graves i blocs angulosos amb matriu de llims sorrencs. Correspon a dipòsits de vessant desenvolupats al peu de relleus abruptes. L'edat és Holocè i Pleistocè.

Qpg4 Graves i llims sorrencs. La unitat està formada per un tram inferior dominat per les graves i un tram superior on dominen els llims sorrencs vermellosos amb abundants nòduls de carbonat de calci. El grau de cimentació és moderat amb algun nivell fortament cimentat per carbonat de calci. Són dipòsits de glacis elevats respecte el nivell fluvial actual. L'edat és Pleistocè superior.

Mesozoic

Triàsic mitjà

Tm1 Calcàries i dolomies. Calcàries massives o laminades amb bretxes intraformacionals i alguns nivells de margocalcàries. Es disposen en trams de gruix d'ordre decamètric estratificats en bancs de gruix decimètric separats per juntes seques o per nivellets de margocalcàries i margues. Inclouen trams de gruix mètric de calcàries brexoides de clasts molt angulosos interpretades com a intraformacionals i sinsedimentàries. El tram basal està format per uns 10 metres de gruix de calcàries i dolomies laminades que culmina amb una capa de calcàries bioclàstiques dolomititzades. Per sobre hi ha un tram d'uns 30 a 40 metres de gruix de calcàries i dolomies grises suportades per la matriu i bioturbades amb intercalacions margoses primes. Finalment, al tram superior hi ha uns 15 metres de dolmicrites de color clar. La potència estimada a la zona propera a Can Mas és d'uns 100 metres. El límit inferior és un contacte concordant sobre la unitat T1b. El límit superior és un contacte concordant amb la unitat Tm2 que aflora uns 3 km més al l'oest i al nord de Can Mas. S'interpreta com a dipòsits de plataforma marina i transicional amb molt escassa acció de les onades o dels corrents mareals. Correspon a la fàcies Muschelkalk inferior. L'edat s'atribueix a l'Anisià.

Tlb Lutites vermelles o grisenques amb intercalacions de gruix d'ordre centimètric a decimètric de margues, margocalcàries i calcàries progressivament més abundant en direcció al sostre de la unitat. Puntualment, també inclou alguns nivellets de guixos de pocs centímetres de gruix. La potència de la unitat a la zona és d'unes desenes de metres. El límit inferior és un contacte transicional sobre la unitat Tgb. El límit superior és un contacte concordant amb la unitat Tm1. S'interpreta com a dipòsits de plana al·luvial distal a endorreica de transició del pas de medi continental a marí. Correspon a la fàcies Röt o superior del Buntsandstein. L'edat s'atribueix a l'Anisià.

Tgb Gresos, lutites i conglomerats. Alternança grano i estratodecreixent de gresos i lutites amb nivells lenticulars de conglomerats. Els gresos són silícics, de gra fi a mitjà, presenten laminació encreuada i es disposen en nivells tabulars molt continus lateralment. Les lutites són vermelles, ben cohesionades i massives o amb laminació molt fina. El conglomerats són suportats pels clasts, tenen matriu silícica i es disposen en nivells lenticulars amb la base erosiva. A la meitat inferior de la unitat dominen els gresos amb intercalacions de trams de lutites i freqüents nivells lenticulars de conglomerats. A la meitat superior, dominen les lutites amb intercalacions de gresos i els conglomerats es limiten a lags de còdols a la base d'alguns dels nivells de gresos. La potència és de 80 a 140 metres i augmenta de nord a sud. El límit inferior és un contacte transicional sobre la unitat Tcb. El límit superior és un contacte transicional amb la unitat Tlb. S'interpreta com a dipòsits de plana fluvial o al·luvial de zones mitjaneres a distals. Correspon a la fàcies Buntsandstein. L'edat s'atribueix a l'Oleniokià i l'Anisià.

Triàsic inferior

Tgb Conglomerats vermells suportats pels clasts amb matriu sorrenca. Els clasts són subarrodonits a subangulosos, d'un diàmetre mitjà d'uns 5 cm i màxim d'uns 15 cm. La seva litologia és fonamentalment quars amb alguns elements de lidites i quarsites. Forma un cos d'unes poques desenes de metres de potència amb base erosiva i estratificació encreuada. El límit inferior és una discordança sobre el Paleozoic que en aquesta zona cabussa molt lleugerament cap a l'oest i a grans trets és concordant amb l'estratificació. El límit superior és un contacte transicional amb la unitat Tgb. S'interpreta com a dipòsits proximals de plana al·luvial. Correspon a la fàcies Buntsandstein basal. L'edat s'atribueix a l'Oleniokià.

Paleozoic

Carbonífer mitjà

CaMpg Pelites i gresos. Pelites grises amb intercalacions de nivells centimètrics a decimètrics de gresos. El gresos són de gra fi a mitjà, presenten laminació encreuada de petita escala i es disposen en nivells planoparal·lels. La potència és d'uns 125 a 150 metres. La base de la unitat és un contacte concordant amb la unitat CaMpgca. El límit superior no aflora i constitueix el sostre de la sèrie paleozoica de la zona. S'interpreta com a dipòsits turbidítics de plataforma marina siliciclàstica. Correspon a la fàcies Culm. L'edat s'atribueix al Mississipià

CaMpgca Pelites, gresos i calcàries. Pelites grises amb intercalacions de gruix mil·limètric o decimètric de gresos de gra fi a mitjà amb algunes intercalacions de calcàries. La laminació és planoparal·lela o ondulada. A la base de la unitat són dominants les pelites, les intercalacions de gresos augmenten progressivament de base a sostre, mentre que al tram superior hi ha freqüents intercalacions de calcàries que poden arribar a alguns metres de potència. La potència estimada de la unitat és d'uns 125 metres. El límit superior és un contacte concordant amb la unitat CaMpg. El límit inferior es un contacte concordant amb la unitat CaMli. S'interpreta com a sediments de plataforma marina. L'edat estimada és Viseà.

CaMli Lidites i pelites. Intercalació de nivells de lidites i pelites d'uns gruix màxim d'uns 10 cm. La potència estimada és d'uns 30 metres. El límit inferior s'interpreta com un contacte discordant sobre la unitat Decap. El límit superior és un contacte concordant amb la unitat CaMpgca. S'interpreta com a sediments marins profunds. L'edat estimada és Tournaisià.

Devonià inferior

Decap Pelites margoses i calcàries. Pelites margoses grises amb intercalacions de capes centimètriques de calcàries. Les calcàries a vegades són noduloses i es disposen en nivells planoparal·lels ondulats. La potència és d'uns 20 a 30 metres a la zona propera a Can Mas però augmenta cap a l'oest fins un màxim d'uns 150 metres. El límit inferior és un contacte concordant sobre la unitat SDcl. El límit superior no aflora a la zona i es

considera una discordança sobre la que es disposa la sèrie carbonífera S'interpreta com a dipòsits marins de plataforma carbonatada soma. L'edat s'atribueix al Praguia – Emsia.

Siluria Devonià

SDcl Calcàries grises parcialment dolomititzades amb intercalacions de pelites i margues. Les calcàries es disposen en bancs de gruix decimètric a mètric de morfologia ondulada separats per juntes seques o per nivellets centimètrics de lutites margoses. Inclouen superfícies ferruginoses i abundants nòduls d'òxids de ferro d'alguns centímetres de diàmetre que són més abundants a la base de la unitat. La potència estimada és d'uns 50 metres. El límit inferior es considera un contacte concordant sobre la unitat Sipg, encara que freqüentment molt tectonitzat. El límit superior és un contacte concordant amb la unitat Decap. S'interpreta com a dipòsits marins de plataforma carbonatada soma. L'edat és Pridolia – Lochkovià.

Siluria

Sipg Pelites, gresos i lidites. Alternança rítmica de pelites negres i grises amb intercalacions primes de gresos i lidites. Les pelites poden ser de colors blanquinosos per alteració. Els gresos són de gra fi, tenen granuloclassificació positiva, es disposen en nivells planoparal·lels a l'escala dels afloraments i presenten laminació encreuada. La unitat inclou alguns trams de gruix mètric a decamètric dominats per les lidites o pels gresos. La potència estimada és d'uns 300 metres. El límit inferior és un contacte concordant sobre la unitat Orq que aflora uns km més al nord-est. El límit superior és un contacte concordant amb la unitat Sipca. S'interpreta com a dipòsits marins profunds amb sedimentació de turbidites. L'edat estimada és Llandoveryà–Wenlockià.

1.4 Sismicitat

Segons el Geodex de Sismologia de l'ICGC (www.icgc.cat) els únics sismes amb epicentre instrumental dels quals es té constància en zones relativament properes són els del 11-10-2007 i del 28-8-2009 de magnitud 3,1 i 2,3 respectivament i amb epicentre entre Torrelles de Llobregat i Cervelló situats a uns 8 km al nord de Can Mas

El terme municipal de Gavà està exposat a un risc sísmic d'intensitat VI en l'escala MSK, segons el mapa de zones sísmiques considerant l'efecte del sòl (ICC, 2001) (figura 5). Els possibles danys d'un sisme de grau MSK VI els mostra la taula 4.

Taula 4: Descripció dels danys en edificacions segons els graus d'intensitat VI (MSK)

Tipus de construcció	Danys amb grau d'intensitat VI (MSK)
Tipus A: Murs de maçoneria en sec o amb fang	Sofreixen danys lleugers i moderats
Tipus B: Murs de fàbrica de maó	Danys lleugers
Tipus C: Estructura metàl·lica o de formigó armat.	Sense danys.

El municipi de Gavà no està inclòs a les llistes de municipis amb valor de l'acceleració sísmica bàsica a_b/g més gran o igual que 4 i del coeficient de contribució K que determinen la norma sismoresistent d'aplicació general i d'edificació NCSE-02 de l'11 d'octubre de 2002 (BOE núm 244 annex 1 p 35956)

Segons el pla especial d'emergències sísmiques de Catalunya (SISMICAT), el municipi de Gavà no supera els llindars d'intensitat i de danys requerits per a la obligatorietat d'elaborar un Pla d'Actuació Municipal per risc sísmic, de manera que només està recomanat.

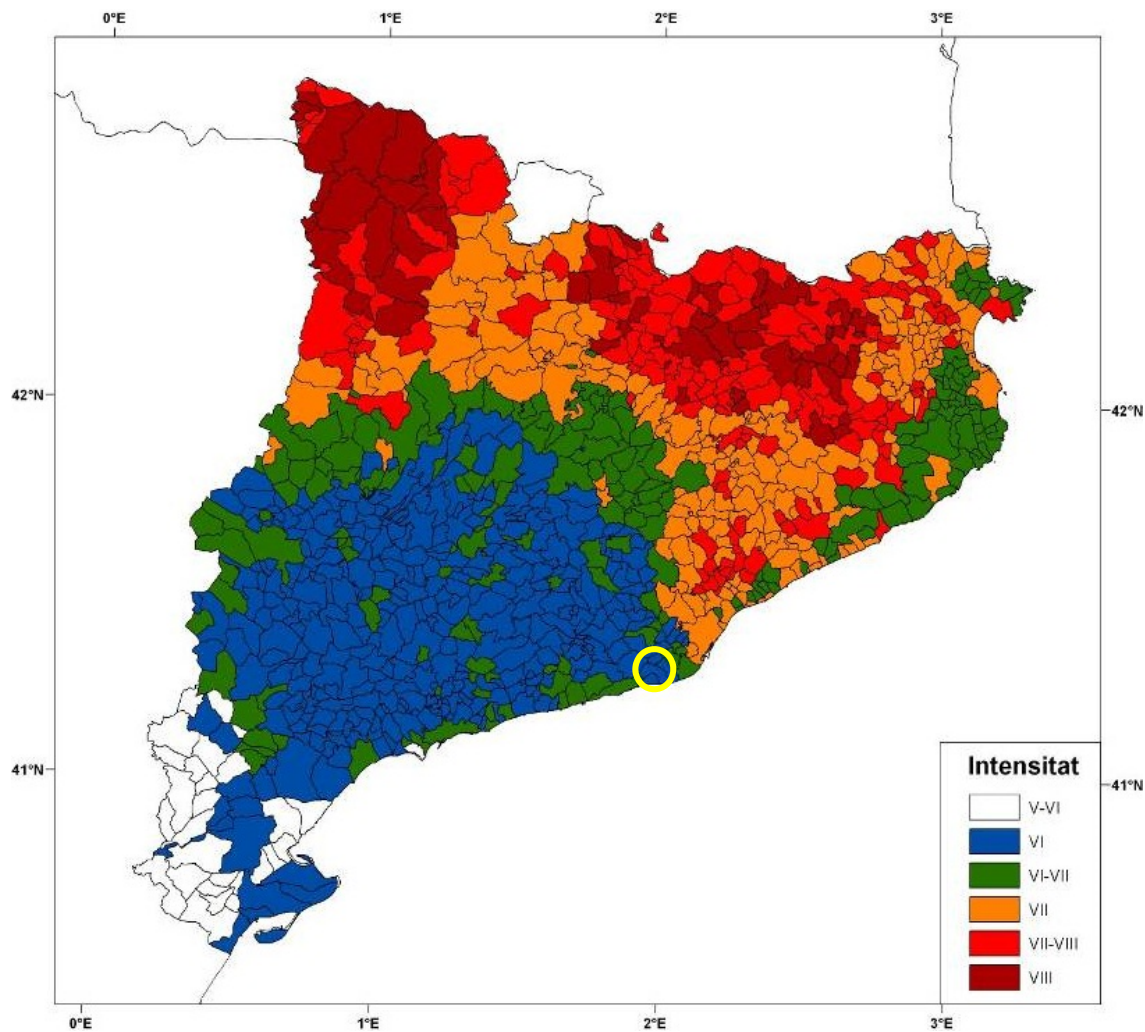


Figura 5. Mapa de zones sísmiques de Catalunya considerant l'efecte del sòl (ICC, 2001). El mapa considera per cada municipi la perillositat sísmica, com la probabilitat d'excedir una intensitat determinada en un període de temps de 500 anys, segons càlculs sismotectònics, la vulnerabilitat sísmica i l'efecte del sòl sobre el qual es troba el nucli urbà de cada municipi segons una classificació geotècnica elaborada per l'ICGC.

2 Identificació i anàlisi de la perillositat

L'àmbit de Can Mas està situat al cim de la serra de les Ferreres Aquesta té direcció WNW-ESE, enllaça el turó on hi ha el nucli de Bruguers amb el nord-oest de Gavà i fa de divisòria d'aigües entre la riera de Sant Llorenç al nord i la de les Paretts al sud. La zona estudiada inclou el cim de la serra, un fragment del vessant d'obaga al sud de la carretera BV-2041 (Gavà a Begues) i la part alta del vessant de solana per on circula un camí que va a la Sentiu (Plànol 1 a l'annex).

El basament prequaternari del vessant de solana és una alternança de pelites grises i gresos de la unitat Sjpg. estratificada en nivellats d'uns pocs centímetres de gruix (foto 1) que sovint estan plegats (foto 2). El gresos són de gra fi a mitjà i són sempre ben cimentats. No s'ha observat cap nivell dominat per les pelites negres silurianes de comportament plàstic segons criteri de camp. Sovint el tram superficial està fortament alterat i pren coloracions blanquinoses i un aspecte pulverulent (foto 3). Puntualment, inclouen algunes vetes o petits filons de quars hidrotermal de cabussament subvertical. El cabussament és d'uns 70° cap el nord a contrapendent respecte la inclinació del vessant.

Aquests materials constitueixen la part alta del vessant de solana de la serra de les Ferreres i afloren en bones condicions al marge nord del camí que va a la Sentiu. Per sota del camí i aproximadament a l'alçada del límit de la zona d'estudi s'interpreta que hi ha una falla inversa de direcció WNW-ESE que encavalca la unitat Sjpg sobre les unitats del carbonífer CaMpg, CaMpgca i CaMli. Aquestes darreres són el basament de la resta del vessant fins el fons de la riera de les Paretts.



Foto 1. Alternança pelites fosques i gresos de gra fi a mitjà ben cimentats de la unitat Sjpg.



Foto 2. Detall del plegament de les pelites i gresos de la unitat Sjpg.



Foto 3. Alternança de pelites i gresos de la unitat Sipg amb colors blanquinosos producte de l'alteració del tram superficial.



Foto. 4 Alternança de pelites i gresos de la unitat Sipg amb alguns filons de quars hidrotermal de cabussament subvertical.

Al cim de la serra de les Ferreres i a la part alta del vessant d'obaga afloren diversos nivells carbonatats de la unitat SDcl (fotos 4 i 5). Són calcàries ben litificades i estratificades en bancs massius d'uns pocs decímetres de potència separats per juntes seques o per nivellets de lutites. Presenten cabussament d'uns 80° cap el nord concordant amb el de les pelites i gresos de la unitat Sipg. Al marge sud de la carretera BV-2041, on la direcció del cabussament i la d'inclinació del vessant coincideixen, ha estat necessària la fixació amb perns per evitar el lliscament.



Foto 5. Calcàries de la unitat SDcl al marge sud de la carretera BV-2041.

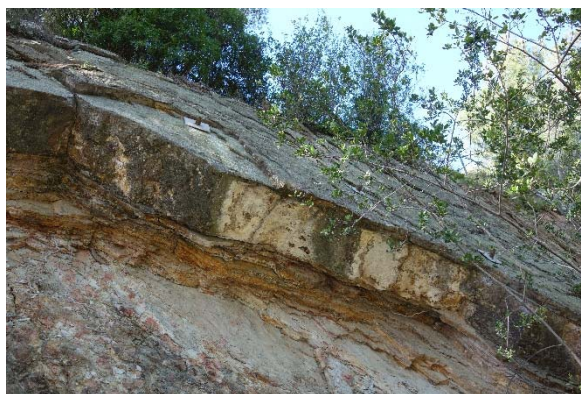


Foto 6. Detall d'un dels bancs de calcàries que ha estat necessari fixar per evitar els lliscaments.

La formació superficial es limita a dipòsits primis de graves i blocs angulosos amb abundant matriu de sorres, llims i argiles (fotos 7 i 8). Són sòls i dipòsits de vessant de pocs decímetres a algun metre de gruix modificats per la utilització agrària i de comportament poc plàstic segons criteri de camp.



Foto 7. Dipòsits de vessant de graves i blocs amb abundant matriu sobre aflorament de pelites alterades de la unitat Sippg.



Foto 8. Recobriment prim de sols i dipòsits de vessant prop de l'inici del camí de la Sentiu des de la carretera BV-2041.

Actualment, el vessant sud de la serra de Ferreres en l'àmbit de Can Mas està gairebé totalment ocupat per bosc mixt d'alzines i pins amb sotabosc d'arbustos abundant. Antigament es va utilitzar com a conreu com es pot observar a l'ortofotografia aèria antiga del vol de 1957 (figura 6). De fet, encara hi ha alguns ametllers i oliveres als marges dels camins i entre els arbres de bosc que són heretats dels antics conreus. Els conreus estaven instal·lats en trams de vessant de pendent relativament abrupte però ben regularitzat que alternaven amb replans tipus feixa de construcció antròpica. Al peu de les feixes hi havia marges amb (foto 9) o sense (foto 10) parets de pedra seca. Després de l'abandonament dels conreus els marges de les feixes es va anar degradant progressivament per les ensulsiades o els desenrocs i el bosc els va colonitzar fins arribar a la situació actual.



Foto 9. Marge de pedra seca d'una antiga feixa de conreu que actualment està colonitzada per bosc.



Foto 10. Antic replà de conreu tipus feixa amb marge sense pedra seca actualment colonitzat per bosc.

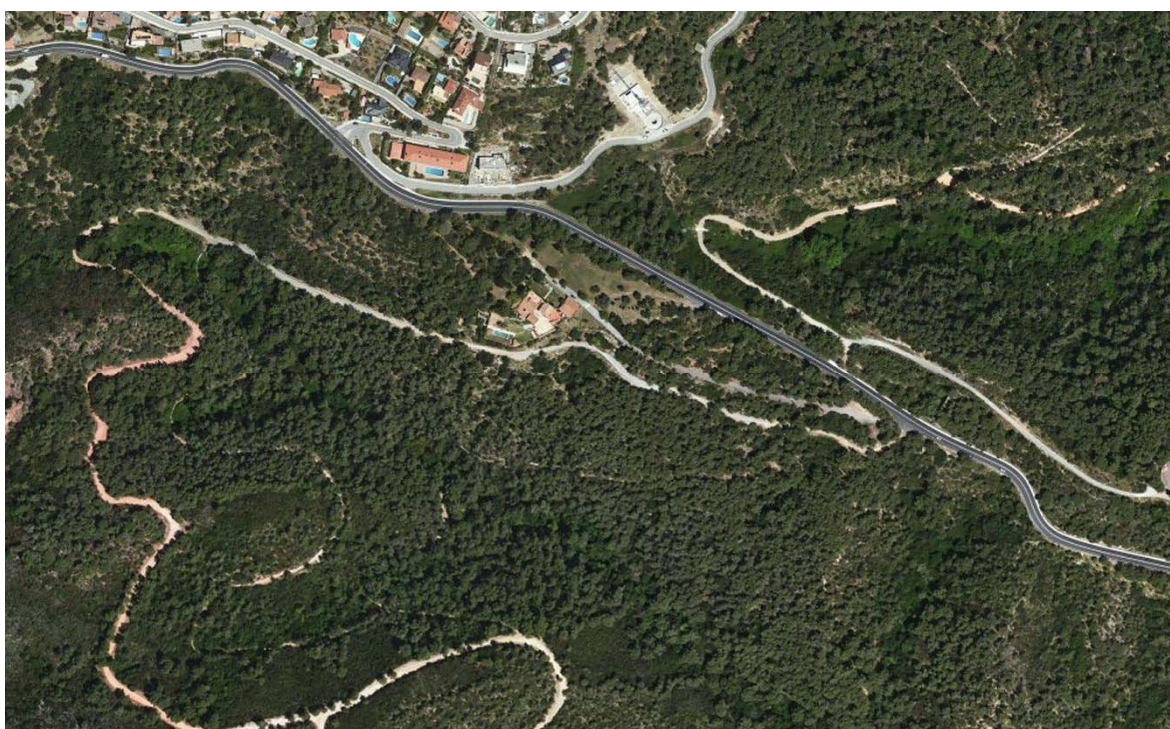


Figura 6. A dalt Ortofotografia aèria del vol de 1957 i a baix Ortofotografia del vol de 2019. A la imatge del 1957 s'observa com la meitat superior del vessant està ocupat per un conreu herbaci amb arbres aïllats que possiblement eren ametllers i oliveres on són identificables diversos petits marges de feixes amb o sense parets de pedra seca. A l'ortofotografia del 2019 s'observa com els antics conreus estan totalment colonitzats per bosc ben desenvolupat.

La situació actual és un vessant relativament abrupte d'uns 20 a 25° d'inclinació força ben regularitzat, gairebé totalment recobert per formació superficial de dipòsits de vessant i sòls d'uns pocs decímetres de potència. La regularització general del pendent només és trencada per les restes de les antigues feixes de conreu, els marges superiors dels camins i alguna antiga zona d'extracció (foto 11). Els afloraments rocosos es limiten a les zones excavades antròpicament dels marges dels camins, les extraccions antigues i alguns retalls aïllats entre la formació superficial.

L'escàs gruix de la formació superficial, el seu comportament poc plàstic segons criteri de camp i la cobertura vegetal densa afavoreixen la seva estabilitat. El basament prequaternari també té un comportament poc plàstic segons criteri de camp i la seva estabilitat està afavorida pel cabussament generalitzat fort i cap el nord a contrapendent respecte la direcció d'inclinació del vessant. Per altra banda, els afloraments rocosos són sempre de roques ben litificades però força alterades que tenen tendència a disgregar-se en fragments de mida sorra que s'acumula al seu peu.

Durant el reconeixement de camp i l'anàlisi de les ortofotografies aèries no s'ha observat cap indicatiu significatiu d'instabilitat de vessants.



Foto 11. Antiga zona d'extracció al sud-oest de la masia Can Mas.

A la zona estudiada de l'àmbit de Can Mas no hi ha cap unitat amb guixos o amb altres roques que puguin ser afectades per processos de carstificació. Per tant, tota ella es considera sense risc pel que fa als esfondraments o la subsidència.

No s'ha observat cap material evolutiu o rebliment antròpic gran que pugui comportar problemàtiques geotècniques

No hi ha escarpaments sotmesos a processos de retrocés que puguin comportar risc. Tampoc hi ha zones erosives significatives ni àrees inundables segons criteris geomorfològics.

3 Conclusions i recomanacions

Ni als arxius de l'ICGC, ni als dels autors d'aquest estudi, ni a la bibliografia consultada hi ha constància d'esdeveniments relacionats amb riscos geològics en temps recents. Durant les tasques de gabinet i de reconeixement de camp no s'ha localitzat cap vessant amb pendent o litologies que puguin generar moviments de vessant (despreniments, lliscaments o fluxos) ni altres indicis d'instabilitat significatius. Tampoc s'ha reconegut cap formació susceptible de desenvolupar processos d'esfondrament, ni materials evolutius o rebliments antròpics importants que puguin comportar problemàtiques geotècniques, ni escarpaments sotmesos a retrocés, ni àrees inundables segons criteris geomorfològics.

Per tant, a tota la zona d'estudiada de l'àmbit de Can Mas **no s'identifica cap fenomen generador de risc.**

Amb caràcter general, independentment de la perillositat natural, cal tenir en compte les següents recomanacions:

- La realització d'un estudi geotècnic per a cada nova construcció, d'acord amb les directrius actuals del "Código Técnico de la Edificación" (CTE).
- Prendre les mesures adequades durant o posteriorment a l'execució d'excavacions o talussos antròpics per evitar el desenvolupament d'instabilitats.
- Revisar periòdicament les xarxes d'abastament i de clavegueram per evitar fuites d'aigua que puguin afavorir instabilitats del terreny.

Barcelona, 25 de març de 2021



Jaume Casanovas Petanàs

Geòleg col·legiat número 7328

ANNEXOS:

QUADRE RESUM

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

PLÀNOLS

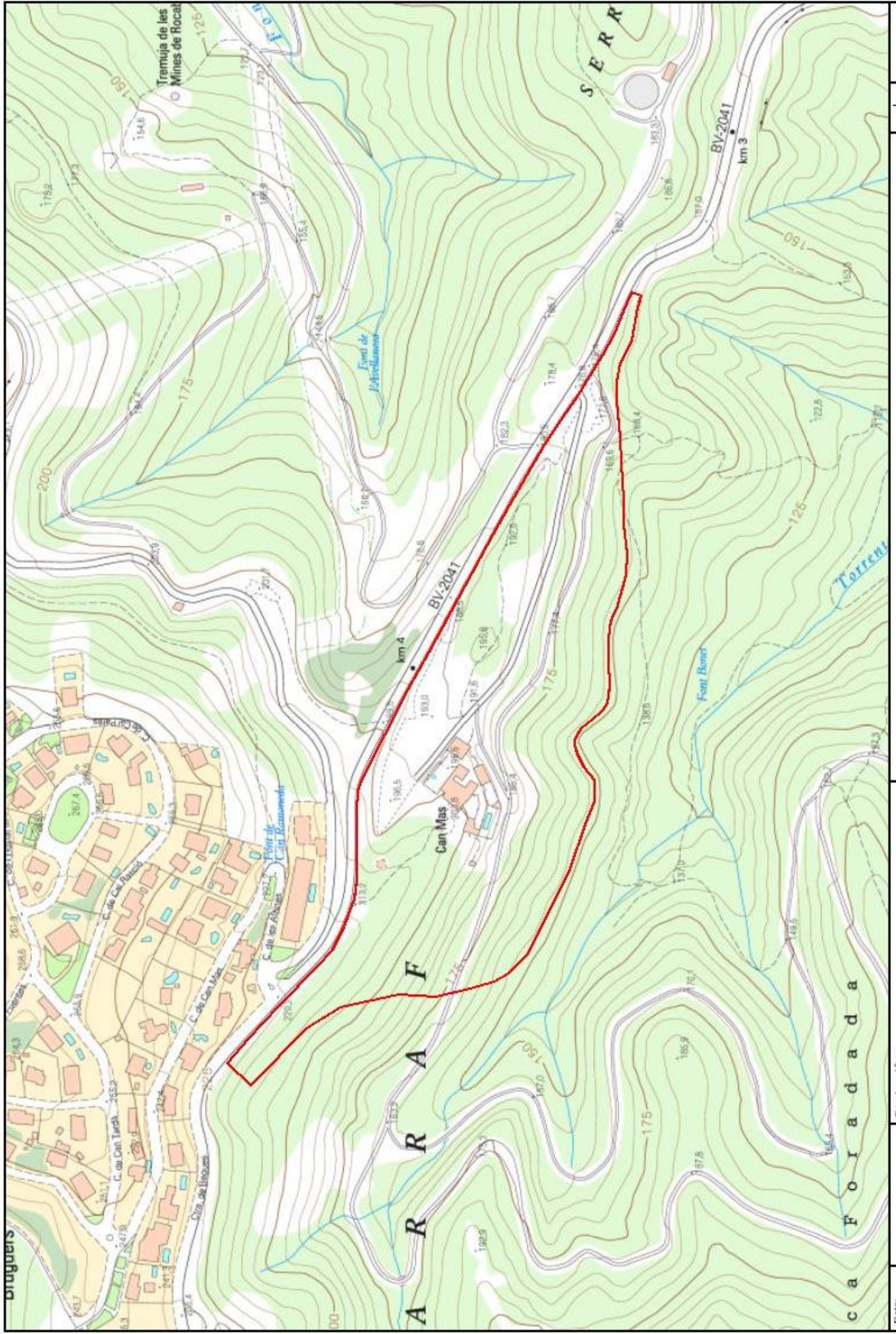
QUADRE RESUM**Estudi per a la Identificació de Riscos Geològics a Can Mas, terme municipal de Gavà.**

Àrea	Moviments de vessant	Esfondraments	Erosió/deposició	Problemàtiques geotècniques
Can Mas	Sense Indicis. Sense perillositat geològica. Sense recomanacions específiques.	Sense indicis. Sense perillositat geològica. Sense recomanacions específiques	Sense indicis. Sense perillositat geològica. Sense recomanacions específiques	Sense indicis. Sense perillositat geològica.. Sense recomanacions específiques

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- IGC (2001). "Mapa de Zones Sísmiques considerant l'efecte sòl"
- BOE núm 244 11-10-2002 Anejo 1. Valores de la aceleración sísmica básica a_b y del coeficiente de contribución K de los términos municipales con $a_b > 0,04$ organizado por comunidades autónomas.
- ICGC (2018) "Mapa geològic de Catalunya a escala 1:25.000, Geotrell I, full de Castelldefels Vallcarca"
- Documents inèdits propis dels autors d'aquest ERIG.

PLÀNOLS



Data: 1:5.000	Escala gràfica: 	Estudi per a la identificació de Riscos Geològics a Can Mas, Gavà (Baix Llobregat)		Panol 1
-------------------------	---------------------	--	--	---------