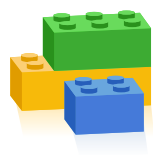




AJUNTAMENT DE VANDELLÒS I L'HOSPITALET DE L'INFANT (BAIX CAMP)
PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL

- VOLUM I DIAGNOSI URBANÍSTICA. CRITERIS I OBJECTIUS GENERALS DEL PLANEJAMENT.
- VOLUM II ANNEX INFORMATIU. ÀMBITS D'ACTUACIÓ PROGRAMATS AL PGOU DE 1998.
- VOLUM III ANNEX INFORMATIU. ELS EQUIPAMENTS.
- VOLUM IV ANNEX INFORMATIU. FITXES DE L'INVENTARI DEL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC I PALEONTOLÒGIC I DE L'INVENTARI DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC DEL DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
- VOLUM V MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA.
- VOLUM VI MEMÒRIA SOCIAL.
- VOLUM VII AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA.
- VOLUM VIII AGENDA I AVALUACIÓ ECONÒMICA I FINANCERA DE LES ACTUACIONS A DESENVOLUPAR - SOSTENIBILITAT ECONÒMICA.
- VOLUM IX NORMATIVA URBANÍSTICA.
- VOLUM X ANNEX NORMATIU. INSTRUMENTS DE PLANEJAMENT.
- VOLUM XI CATÀLEG DE BÉNS PROTEGITS I CATÀLEG DE MASIES EN SÒL NO URBANITZABLE.
- VOLUM XII ANNEX JUSTIFICATIU DE ZONES INUNDABLES CONTIGÜES A RIERES AFECTADES EN SÒL URBÀ O URBANITZABLE. (10 volums)
- VOLUM XIII ESTUDI DE RISC GEOLÒGIC.**
- VOLUM XIV BALANÇ HIDROLÒGIC DEL MUNICIPI EN RELACIÓ AL POUM.
- VOLUM XV INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL.
- VOLUM XVI INFORME DE LES AL·LEGACIONS (aprovat en sessió plenària de data 5 de març de 2013) i RESPOSTA DE L'EQUIP REDACTOR ALS INFORMES DE LES INSTITUCIONS.
- VOLUM XVII MEMÒRIA AMBIENTAL.



POUM
de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant

Estanislau Roca i Blanch - Dr. Arquitecte, director de l'equip

Joan Florit Femenias, Estanislau Roca i Calaf - Arquitectes
Raimon Roca i Calaf- Arquitecte Tèc.
Anna Saballs i Nadal - Advocada
Ramon Arandes i Renú - Enginyer de Camins, Canals i Ports
Francesc López Palomeque - Catedràtic d'Anàlisi Geogràfica Regional
Joan López Redondo - Geògraf, Director d'Estudis Urbans
Joan Miquel Piqué Abadal - Economista
LAVOLA (serveis per a la sostenibilitat)
GEODATA SISTEMAS S.L. (tecnologies de la informació geogràfica)

1	INTRODUCCIÓ I ABAST	5
1.1	MARC TERRITORIAL	5
1.1.1	XARXA HIDROLÒGICA SUPERFICIAL.....	8
1.2	MARC GEOLÒGIC	12
1.2.1	AQUÍFERS I ABASTAMENT D'AIGUA	17
2	ANÀLISI DE LA SUSCEPTIBILITAT.....	23
2.1	DESPRENIMENTS.....	27
2.2	ESLLAVISSADES	28
2.3	FLUXOS TORRENCIALS	29
2.4	ESFONDRAMENTS.....	31
2.5	TERRATREMOLS.....	32
2.6	IDENTIFICACIÓ DE ZONES DE RISC POTENCIAL	34
2.6.1	L'HOSPITALET DE L'INFANT	34
2.6.2	L'INFANT I LES TÀPIES.....	42
2.6.3	VANDELLÒS, MASBOQUERA I MASRIUDOMS	46
2.6.4	CENTRAL NUCLEAR I L'ALMADRAVA.....	52
3	CONCLUSIONS I RECOMANACIONS.....	53

1 INTRODUCCIÓ I ABAST

L'aptitud del territori per a la urbanització ve condicionada, en alguns casos, per l'acció de processos geodinàmics actius, tals com l'estabilitat dels vessants, avingudes de rius, erosions i torrentades. El risc geològic és un factor més, entre molts d'altres, a tenir en compte en la planificació i la regulació urbanística segons la legislació vigent. El planejament urbanístic ha de permetre assolir un nivell adequat de protecció enfront els riscos naturals i ha de preservar de la urbanització i l'edificació aquelles zones de risc llevat que es prevegin l'execució d'obres vinculades a la protecció o a la prevenció dels mateixos.

D'acord amb els articles 69.2 i 72.1 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, en la redacció del POUM s'han d'analitzar les àrees vulnerables per l'existència de riscos geològics. L'objectiu del present Estudi d'Identificació de Riscos Geològics¹ (EIRG) és el d'identificar i caracteritzar els fenòmens, potencialment actius o no, i determinar la seva susceptibilitat, per tal de realitzar una avaluació preliminar de la perillositat geològica natural de les àrees urbanes, urbanitzables i altres que siguin susceptibles d'urbanització, edificació o pública concurrència.

L'àmbit territorial de l'anàlisi serà el terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, amb especial atenció als nuclis de població del municipi i al seu entorn entès com a àrees susceptibles de transformació en el marc del present POUM.

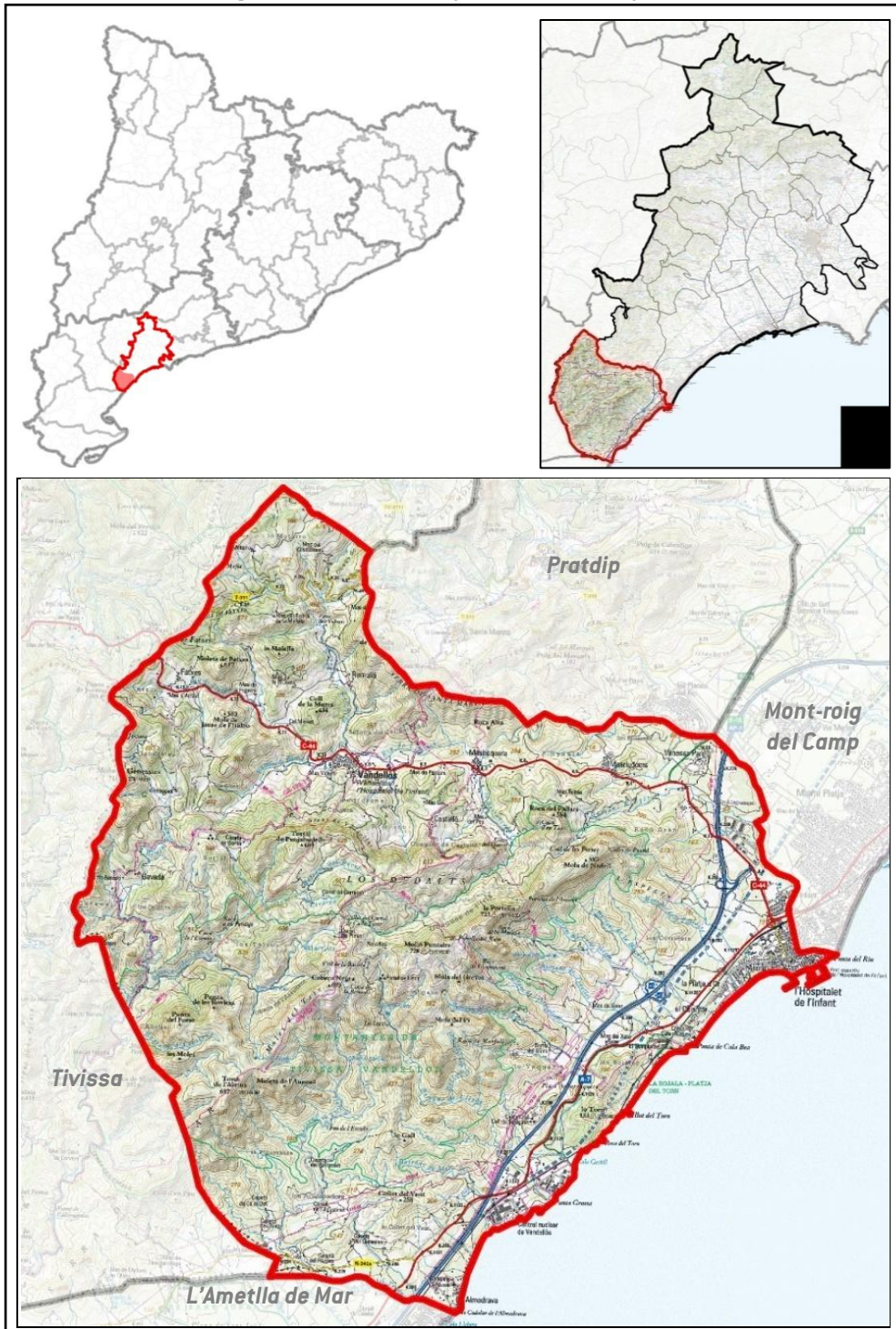
L'EIRG es realitza en base a la recerca d'indicis de processos geològics actius que siguin susceptibles de generar situacions de risc que convingui evitar, prevenir o mitigar. L'estudi no valora les qualificacions urbanístiques que s'assignaran a cada zona i les tracta totes igual; com a sòl urbà d'ocupació continuada de persones o sense qualificar. Un estudi més detallat podria valorar la relació entre risc geològic i vulnerabilitat en relació als usos. Aquesta tasca no és objecte del present treball.

1.1 MARC TERRITORIAL

El municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant pertany a la comarca del Baix Camp i representa el municipi amb una superfície més gran de la comarca i el ubicat més al sud, tocant a les comarques del Baix Ebre i de la Ribera d'Ebre; a la part meridional de la serra de Llaberia. Limita amb Mont-roig del Camp (E), Pratdip (N), Tivissa (N i W, de la Ribera d'Ebre), l'Ametlla de Mar (S, del Baix Ebre) i amb la mar (E i SE).

¹ Basat en el document "Criteris bàsics per a la realització d'un Estudi d'Identificació de Riscos Geològics". IGC. Abril 2011

Figura 1. Situació del municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant



Font: lavola a partir de les bases de l'ICC

Amb una superfície 102,7 km² geogràficament presenta una gradació orogràfica de nord a sud amb el territori septentrional més abrupte (pel braç oriental del sector meridional de la Serralada Prelitoral Catalana) que es va suavitzant a mesura que s'acosta al mar. El terme comprèn la

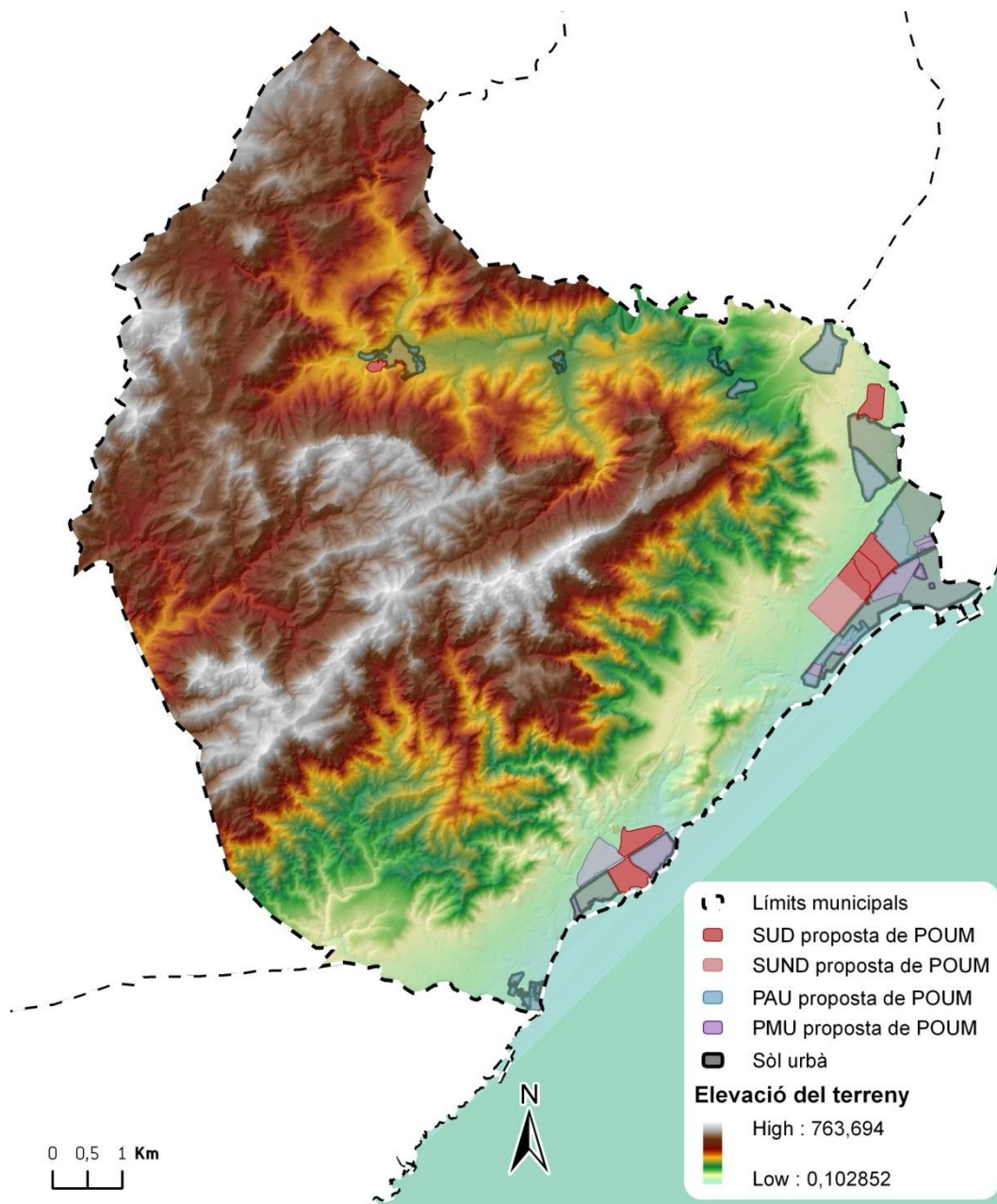
capçalera (al coll de Fatxes) i la vall mitjana del riu de Llastres. Aquesta vall és compresa entre els vessants meridionals de les serres de Montalt i de Llaberia, els sud-occidentals de la serra de Santa Marina, amb la mola de Remullà (588 m, separada de l'anterior pel Coll Roig), els orientals de la mola de Genessies (711 m), al límit amb la Ribera, i els septentrionals dels Dedals de Vandellòs, que la separen de la mar, on es destaquen les Moles (690 m) amb la tossa de l'Alzina (697 m), el Puntaire (728 m), la mola del Grèvol (607 m) i la Portella (737 m), amb el contrafort de la serra del Coll de Balaguer, ja vora la mar.

La façana litoral és constituïda pels vessants sud-orientals dels Dedals de Vandellòs, drenats per diversos barrancs (de la Porrassa, de la Basseta, del Forat, de Tixelles, de Cala d'Òques, de Llèria, de Mala Set), que aboquen les seves aigües directament a la mar. Un altre sector de terme, comprès entre la mola de Genessies i els Dedals de Vandellòs, aboca les seves aigües (barrancs Fondo, de Vilaplana i del Taix, capçalera del torrent del Pi) directament a mar, ja dins el terme de l'Ametlla de Mar després de passar pel de Tivissa. Aquests barrancs, de règim clarament mediterrani, es caracteritzen per baixar secs bona part de l'any i per presentar episodis de règim torrencial sobtat.

El municipi té una extensa costa de més de 10 km de llarg que va des del riu de Llastres, damunt l'Hospitalet de l'Infant, fins al cap de Terme, on aboca les aigües el barranc del Codolar, dit també del Cap de Terme, i que fa el límit amb l'Ametlla. S'hi obren les cales Bea i Gestell, la platja de les Rojales, entre la punta de la cala Bea i la punta de l'Albercoquer, la platja de la Punta del Riu, la platja de l'Arenal, la platja de l'Almadrava, l'illot i la platja del Torn, i els penya-segats del coll de Balaguer, amb alguna petita cala i una àmplia zona rocallosa molt visitada pels afeccionats al submarinisme.

A part del poble de **Vandellòs**, integren també el terme el poble de **l'Hospitalet de l'Infant**, el poble de **l'Almadrava**, a la costa, i els pobles de **Masboquera** i **Masriudoms**. Hi ha, a més, algunes urbanitzacions com la de **Vanessa Park**.

Figura 2 Mapa d'elevacions



Font: Iavola a partir de l'ICC

1.1.1 XARXA HIDROLÒGICA SUPERFICIAL

Els cursos d'aigua que s'originen a la zona formen part de dues unitats hidrogràfiques de gestió diferents. Un petit sector de la zona nord del municipi, situat en les vessants septentrionals del massís de Vandellòs, pertany a la conca de l'Ebre, mentre que la resta del terme municipal s'inclou en la unitat hidrogràfica de gestió de les conques de les rieres meridionals, concretament a la de les Rieres de Llaberia – Vandellòs. Aquesta unitat, recull les rieres, rambles

i torrents que drenen les seves aigües a la Mar Mediterrània, recollides de les vessants de la serralada prelitoral i litoral compreses entre la conca de l'Ebre i la conca del Francolí.

Aquesta xarxa hidrogràfica per les característiques orogràfiques del municipi es configura en petites subconques, la majoria de les quals pertanyen a la conca hidrogràfica de gestió de les rieres meridional, conformada per barrancs i rieres que recullen les aigües de la Serralada costanera catalana i desembiquen després de cursos relativament curts a la Mar Mediterrània. Trobem els següents cursos principals:

- **Al nord del terme** hi trobem el riu Llastres, curs que neix al nord-oest del municipi, i transcorre, en direcció oest - est, travessant els nuclis de Vandellòs, Masboquera i Masriudoms fins a la urbanització de Planes del Rei, al terme municipal de Pratdip, on s'uneix amb el barranc de la Dòvia, per desembocar finalment al mar, en un traçat sinuós, a la punta del riu, al nucli de l'Hospitalet de l'Infant, on ha estat canalitzat. En aquest últim tram, el riu esdevé, el límit municipal entre Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant i Mont-roig del Camp. Aquest curs rep les aigües provinents del Coll de Fatxes, del Motarro, de les vessants occidentals i meridionals de la Serra de Santa Marina, dels barrancs que s'obren al nord del Graus de Vandellòs i de les Obagues de Castelló, i dels barrancs més orientals de Los Guixars.

El curs d'aigua és més o menys constant en la part alta del riu, fins a les Planes, on l'aigua es filtra al subsòl. A partir d'aquí i fins a la seva desembocadura no hi circula aigua permanentment, tot i que durant l'època de pluges pot arribar a circular un cabal important per la seva llera.

Figura 3. Pas i desembocadura del Llastres a l'Hospitalet de l'Infant



Font: Iavola

- **Al quadrant oest**, trobem la conca del torrent del Pi. Aquesta conca inclou tot un entramat de barrancs del terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, de Tivissa i de l'Ametlla de Mar. De fet, la rambla canvia de nom depenent del tram de torrent en que ens localitzem. Així doncs, el barranc dels Taixos, a la capçalera, passa a anomenar-se barranc d'Abellar i de Senén a Tivissa, i, finalment, torrent del Pi a l'Ametlla de Mar.

L'àrea inclosa a Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant forma part de la capçalera de la conca. Al Barranc del Taixos drenen les aigües de les vessants meridionals del Graus de Vandellòs i les estribacions occidentals de les Moles del Taix. Recull l'aigua escolada pel barranc Fondo i Povet, i transcorre en direcció nord-est - sud-oest i amb forta pendent, cap al terme municipal de Tivissa. Al pas per aquest municipi, on es denomina barranc de Senén, incorpora les aigües del torrent d'Escaldabecs i varia la seva direcció cap al Sud. Ja en el municipi de l'Ametlla Mar, transcorre en direcció sud-est i de forma sinuosa per desembocar a la cala del Torrent del Pi.

- Per últim **en el sector central del front litoral** del municipi, trobem un seguit de conques paral·leles que recullen les aigües de les vessants meridionals del sistema Prelitoral, concretament, del Massís de Vandellòs. Es tracta de conques de petita superfície però amb fortes pendents a les capçaleres i amb una pendent mitjana elevada que pot arribar fins al 15%. L'orografia d'aquests conques obliga a salvar desnivells de fins 725 m, com és el cas del barranc de Lleriola i el barranc de Llèria. La geomorfologia d'aquests barrancs, amb marges marcadament verticals i estructura sinusoidal, són el resultat de processos actius d'erosió produïts per les precipitacions anteriorment descrites i per fenòmens kàrstics de dissolució del substrat calcari que caracteritza la geologia del territori. Aquests barrancs, amb sortida directa al mar, en el seu curs pel nucli urbà de l'Hospitalet de l'Infant presenten una configuració que altera el seu traçat natural mitjançant elements d'artificialització dels seus cursos. En alguns casos, com el del Barranc de la Porrassa, s'hi aporten aigües de recollida de les aigües pluvials.

Figura 4. Desembocadura del barranc de la Porrassa cobert per vial d'accés a vivendes



Font: lavola

Figura 5. Barranc de la Porrassa al terme de l'Hospitalet de l'Infant



Font: lavola

Figura 6. Torrent a la zona del sector Hifrensa



Font: lavola

Figura 7. Xarxa fluvial del municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant

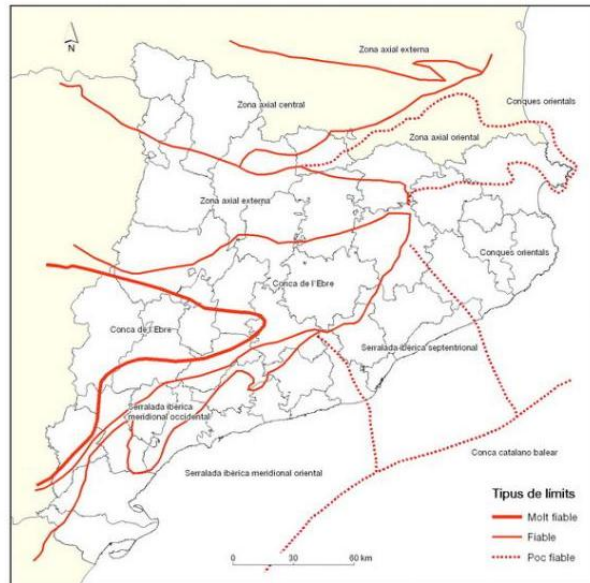


Font: lavola a partir de bases de l' ICC

1.2 MARC GEOLÒGIC

Des del punt de vista geològic, el terme municipal es troba en l'anomenada zona de transició, on la direcció NE-SW dels eixos muntanyosos de la Cadena Costanera Catalana, passa a convertir-se en NW-SE a partir del municipi, i segueix així fins unir-se, als Ports, amb el Sistema Ibèric. Així, l'estructuració geològica del territori ha condicionat de forma extrema l'orografia de la zona, on conflueixen excepcionals i complexes formacions muntanyoses representades en tot el terme municipal, trobant-se, àdhuc, en la franja costanera, al Torn, on el Sistema Prelitoral s'endinsa en el mar, amb planes sedimentàries i costaneres.

Figura 8 Zonació tectònica de Catalunya



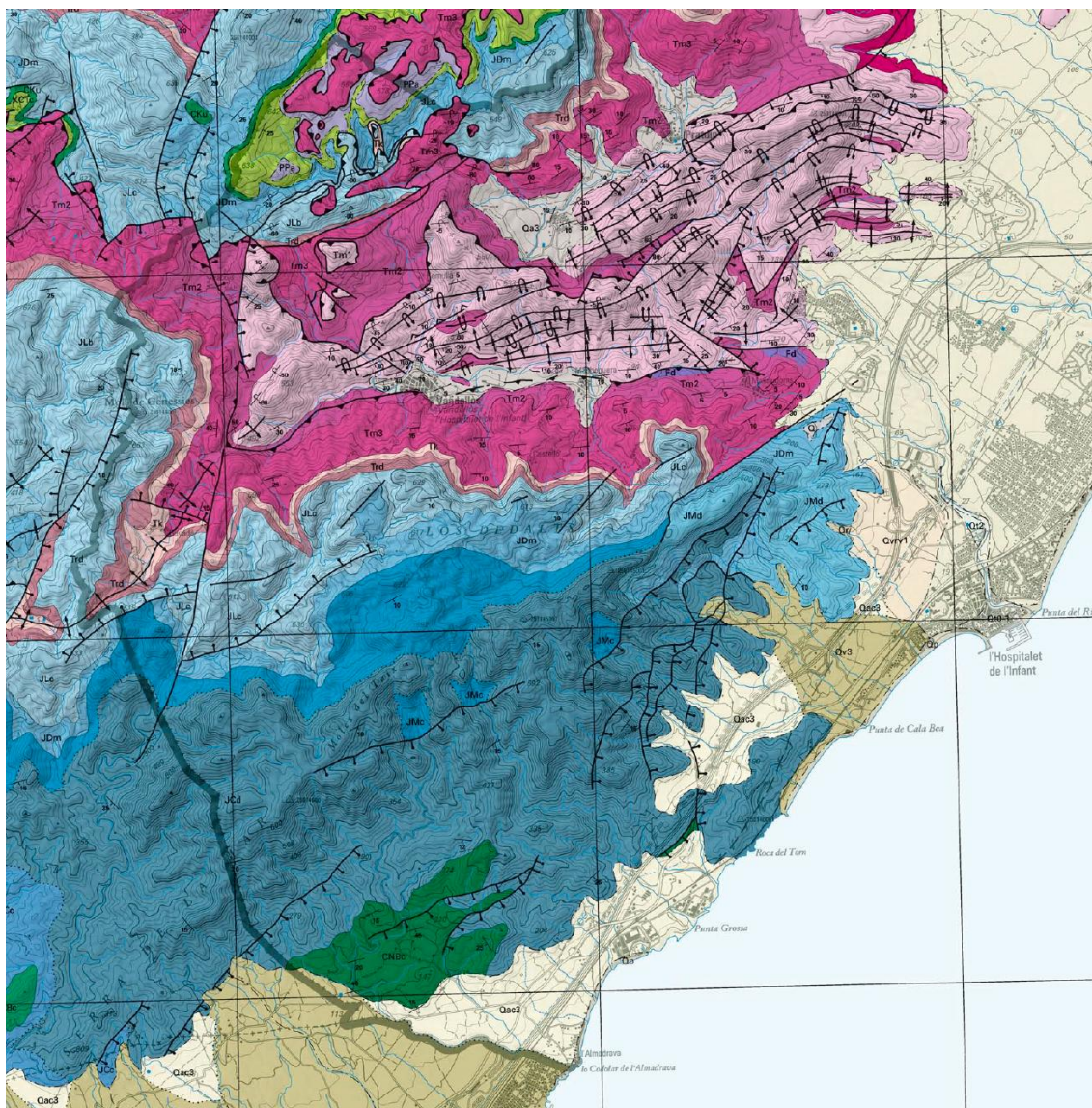
Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge (2007)

Val a dir que el sector septentrional del municipi es troba ocupat per la **Geozona 310 anomenada "Encavalcaments de Pradip-Llaberia i la mola de Colldejou"**. L'interès de la zona té diverses facetes centrades bàsicament en la tectònica, ja que es tracta del límit entre la Zona d'Enllaç i la Serralada Costera Catalana. Aquesta situació li dona una gran importància per entendre aquestes dues unitats geològiques.

Les estructures, d'aquesta geozona formen part del feix d'encavalcaments i plecs de Portalrubió-Vandellòs, concretament en la seva part més septentrional, i tenen una direcció NE-SW. Les estructures predominants són els encavalcaments, però també s'hi troben alguns plecs de menor importància. Paral·lelament cal destacar la presència de dues "klippes" de grans dimensions, que trobem al Coll Roig i a Llaberia, provocades per l'erosió del mantell encavalcant. Els materials implicats en els encavalcaments pertanyen a la cobertura mesozoica i en alguns punts també aflora Terciari.

Per contra, els materials predominants a la part meridional del terme municipal són bàsicament juràssecs (dolomies negres i calcàries) i quaternaris (graves i sorres d'origen al·luvial).

Figura 9 Mapa geològic de l'àmbit d'estudi



Font: Mapa geològic comarcal. Institut Geològic de Catalunya.

Les principals litologies que involucren al terme de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant segons el Mapa Geològic de Catalunya 1:50.000 consultable en el visor cartogràfic del IGC són les següents:

JURÀSIC – CRETACI

JCcp: Calcàries. Inclou les unitats JCc i CBc. Neocomià-Barremià

JCd: Dolomies negres. Dogger-Neocomià

JDm: Calcàries margoses i micrítiques amb nivells de dolomies. Dogger.

JLb: Bretxa domomítica- Lias inferior.

JLc: Calcàries i dolomies taulejades amb intercalacions de margues. Lias

JMc: Calcàries amb intercalacions de margocalcàries i margues. Malm.

JMd: Dolomies. Kimeridgjà

QUATERNARI

Qa3: Dipòsits fluviotorrencials i de fons de vall correlacionables amb la Terrassa 3. Llims, sorres i raves. Plistocé mitjà.

Qac3: Dipòsits al·luvials-col·luvials correlacionables amb les terrasses Qt3. Bretxes i llims amb graves anguloses disperses. Plistocé superior.

Qv3: Ventall al·luvial correlacionable amb Qt3. Plistocé superior

TRIÀSIC

Trd: Dolomies grises. Triàsic superior

Tm1: Calcèries micrítiques i dolomies. Fàcies Muschelkak inferior. Triàsic mitjà.

Tm2: Gresos i argiles. Fàcies Muschelkak mitjà. Triàsic mitjà.

Tm3: Dolomies i calcèries. Fàcies Muschelkak superior. Triàsic mitjà-superior.

Tk: Màrgues i calcèries margoses. Fàcies Keuper. Triàsic superior

CARBONIFER-PERMIÀ

Fd: Dics de possible diabasa. Carbonífer-Permià.

Pel que fa a la congfiguració geològica a l'entorn de cada un dels diferents núclis que componen el municipi, aquesta es pot observar amb major detall en les següents imatges extretres del Plànol geològic de Catalunya 1:50.000 [IGC].

Figura 10 Geologia a l'entorn de l'Hospitalet de l'Infant

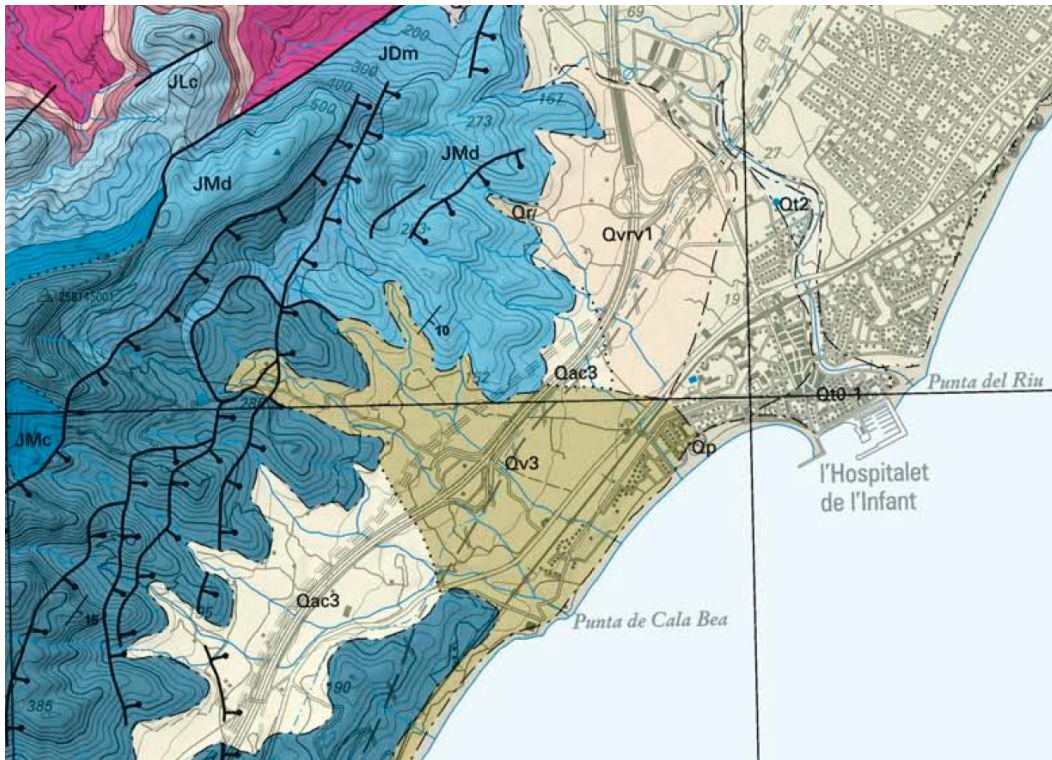


Figura 11 Geologia a l'entorn de Vandellòs, Marsboquera, Masriuoms i Vanessa Park

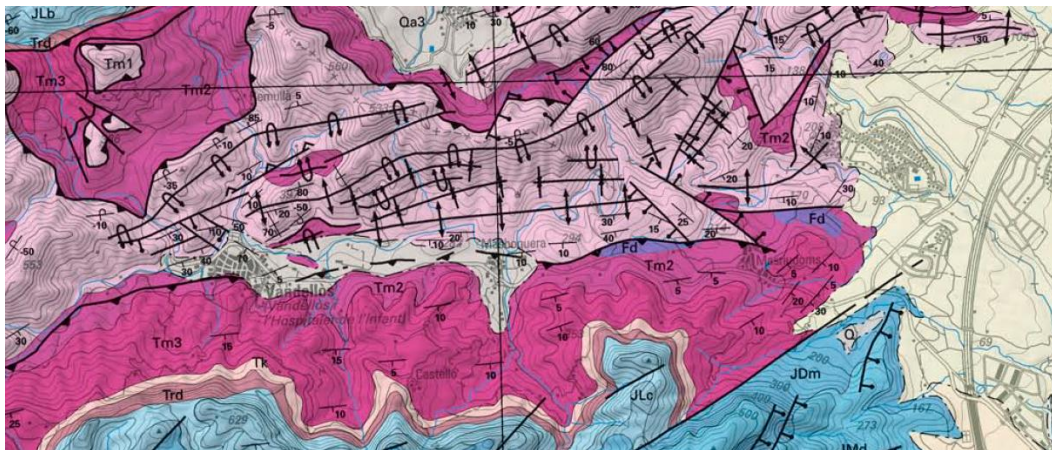
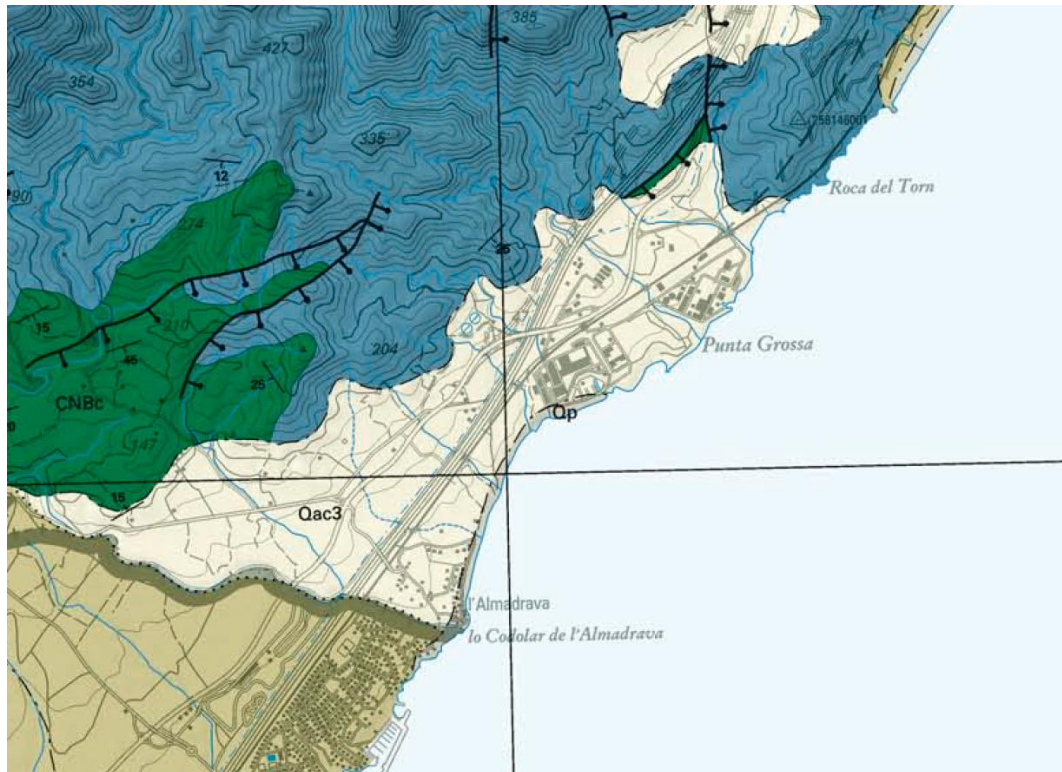


Figura 12 geologia a l'entorn de l'Almadrava i la central nuclear



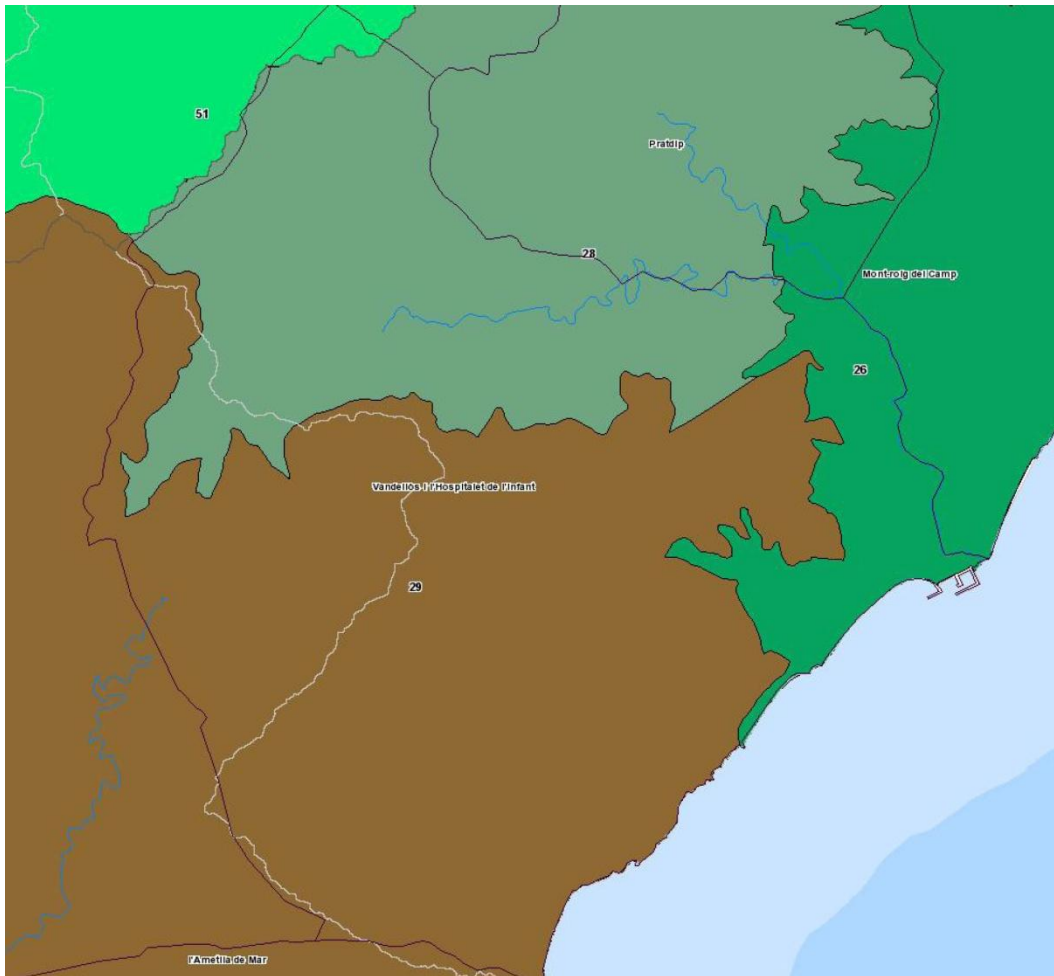
Font: Mapa geològic comarcal de Catalunya 1:50.000 (Full 8 – Baix Camp)

1.2.1 AQÜÍFERS I ABASTAMENT D'AIGUA

El municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant posseeix un important sistema d'aigües subterrànies format per tres conjunts d'aqüífers. Segons les dades publicades per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), geogràficament, el municipi es situa sobre tres unitats hidrogeològiques, la **unitat Paleo-mesozoic de Llaberia – Prades**, la **unitat Mesozoic de Cardó-Vandellòs**, i la **unitat hidrogeològica del Camp de Tarragona**, formades, totes elles, per diversos aqüífers. Existeix al nord del municipi un reduït sector de la unitat de la Fossa de Mora.

La unitat més representada en el municipi és la de Cardó - Vandellòs, que ocupa la meitat meridional del conjunt del terme, coincidint, a grans trets, amb la zona més abrupte i verge del municipi. La unitat de Llaberia-Prades, en canvi, es localitza en la meitat més septentrional, formant part del subsòl dels nuclis de Vandellòs, Masriudoms i Masboquera. Per últim, la unitat del Baix Camp és la que ocupa la menor superfície del subsòl municipal, a l'est del municipi, on es localitza el nucli de l'Hospitalet de l'Infant.

Figura 13. Masses d'aigua subterrànies del municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant



Font: Servidor de mapes IMPRESS (ACA)

Pel que fa a les pressions sobre la massa d'aigua en el seu estat químic, s'indiquen a continuació les que es produeixen dins el terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant sobre les diferents masses d'aigua identificades i el seu nivell de pressió:

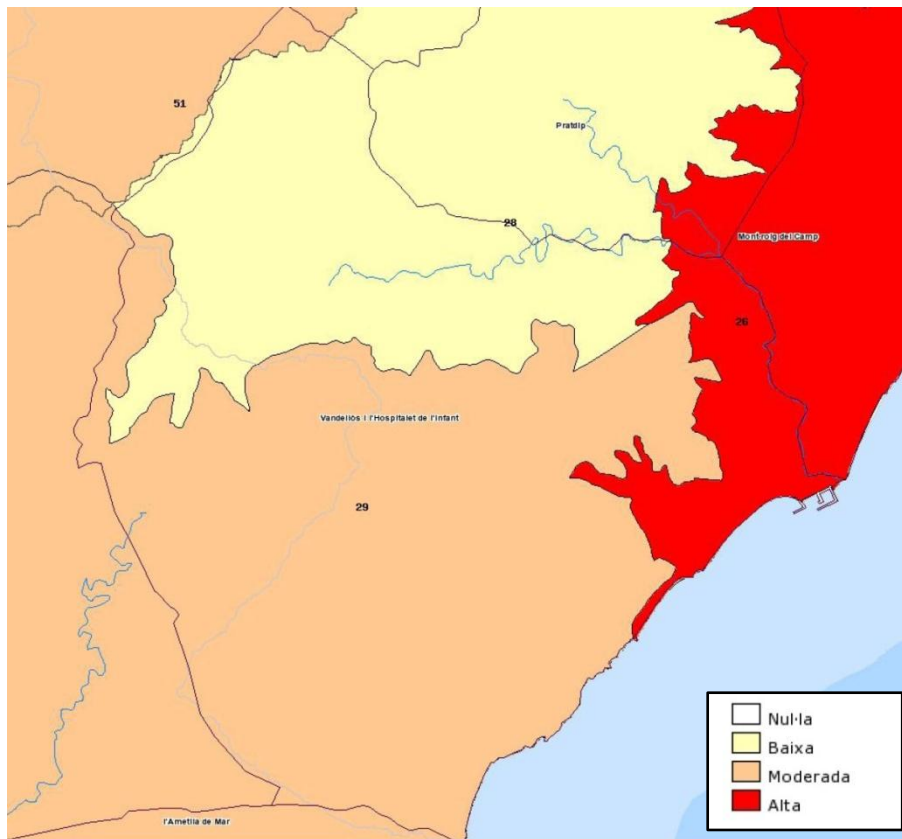
Taula 1. Pressions sobre les masses d'aigua subterrànies

TIPUS DE PRESSIÓ	BAIX CAMP	LLABERIA – PRADES MERIDIONAL	CARDÓ - VANDELLÒS
Pressió per zones urbanes i industrials	Baix	Nul	Baix
Pressió per infraestructures lineals urbanes i industrials (col·lectors en alta)	Baix	Baix	Nul
Abocaments industrials	Nul	Nul	Moderat (3 punts amb abocaments <25.000 DQO/d)
Abocaments EDAR	EDAR Vandellòs (Càrrega orgànica <1.000 kg/DQO/d – nivell mínim)	Nul	Nul
Extraccions costaneres causants de l'intrusió salina	Alt	Nul	Alt
Recàrrega artificial	Baix	Nul	Nul
Nivell de pressió total per estat químic de les masses d'aigua	Alt	Baix	Moderat

Font: Document IMPRESS (ACA)

En la següent imatge es pot veure el nivell total de **pressió química** per a les masses d'aigua subterrània presents a Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant:

Figura 14. Nivells de pressió sobre l'estat químic



Font: Servidor de mapes IMPRESS (ACA)

Pel que fa a les **pressions sobre el seu estat quantitatiu**, la massa d'aigua del Baix Camp presenta un nivell alt provinent del les captacions d'aigua, mentre que la resta presenten un nivell de pressió baix.

Figura 15. Pressió total per estat quantitatiu



Font: Servidor de mapes IMPRESS (ACA)

El DECRET 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya, al punt 13 de l'annex 2, declara, entre d'altres, la part de l'aqüífer del Baix Camp inclosa al municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, com a aqüífer protegit [aquífers del Baix Camp i Mont-roig].

1.2.1.1 FONTS

Al terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant hi podem trobar una extensa xarxa de fonts, les quals han estat inventariades en la "Guia de les Fonts del Terme de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant"². En aquest document s'identifiquen un total de 51 fonts, de diferents configuracions i tipologies, localitzades principalment a l'interior del terme municipal. En aquesta publicació es realitza una anàlisi de les propietats químiques de les mateixes, segons les quals, a banda del petit grup de fonts de més alta mineralització, amb predomini calcari o de sulfats, les característiques d'aquestes s'assimilen al de les aigües embotellades que es poden trobar actualment.

1.2.1.2 ABASTAMENT D'AIGUA

L'aigua que abasteix el municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant procedeix principalment de pous propis, i una petita part del minitrassament de l'Ebre, gestionat pel Consorci d'Aigües de

² LLORACH, Josep Maria; CASTILLO, Teo. *Guia de les Fonts del Terme de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant*. L'Hospitalet de l'Infant: Ajuntament de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, 2007.

Tarragona (CAT), i de diverses captacions subterrànies (pous). Així, mentre que els nuclis d'interior, Vandellòs, Masboquera i Masriudoms s'abasteixen mitjançant pous, l'Almadrava ho fa exclusivament del minitrassament, i el nucli de l'Hospitalet de l'Infant capta aigua dels pous i de la subministrada pel CAT.

En el quadre que es presenta seguidament es mostra el sistema de captació d'aigua per al consum humà de cada nucli de població del municipi, tot indicant la capacitat dels dipòsits de capçalera, les coordenades dels punts de presa i dels dipòsits d'emmagatzematge, i la longitud de la canonada que els uneix.

Taula 2. Abastament d'aigua per nuclis

NUCLI DE POBLACIÓ	PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA	NOM DEL POU	VOLUM DIPÒSIT	LONGITUD CANONADA
L'HOSPITALET DE L'INFANT	CAT	-----	2 x 900 m ³ + 1 x 1.250 m ³	765 m
	Pou	LLAPASSÀ 1	Un dipòsit de 1.500 m ³ (CAT.A)	1060 m
		LLAPASSÀ 2		1500 m
LLAPASSÀ 3				
POLÍGON LES TÀPIES	Pou	LLAPASSÀ 1+ 2	1000 m ³	900 m
L'ALMADRAVA	CAT	-----	500 m ³	500 m
VANDELLÒS	Pou	RUIT	900 m ³	2.270m
	Pou	CANALETA		
MASBOQUERA	Pou	RUIT	250 m ³ (en construcció)	2.960 m
MASRIUDOMS	Pou	DE MASRIUDOMS	150 m ³	150 m
VANESSA PARK	Pou	VANESSA PARK	100 m ³	50 m

Font: Agenda 21 local actualitzades per Aj.de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant

2 ANÀLISI DE LA SUSCEPTIBILITAT

El risc geològic ve determinat per tres característiques del territori:

- La litologia dominant. Les litologies que propicien amb més facilitat els processos gravitacionals són les de domini argilós i els dominis rocosos fortament fracturats.
- La morfologia de la zona. La que facilita aquest tipus de fenòmens es caracteritza per ser accidentada, amb talussos, pendents pronunciats i relleus elevats.
- Les característiques climàtiques poden afectar a les condicions físiques dels materials que constitueixen el subsòl i solen associar-se a fenòmens de gel-desgel i pluviometries elevades.

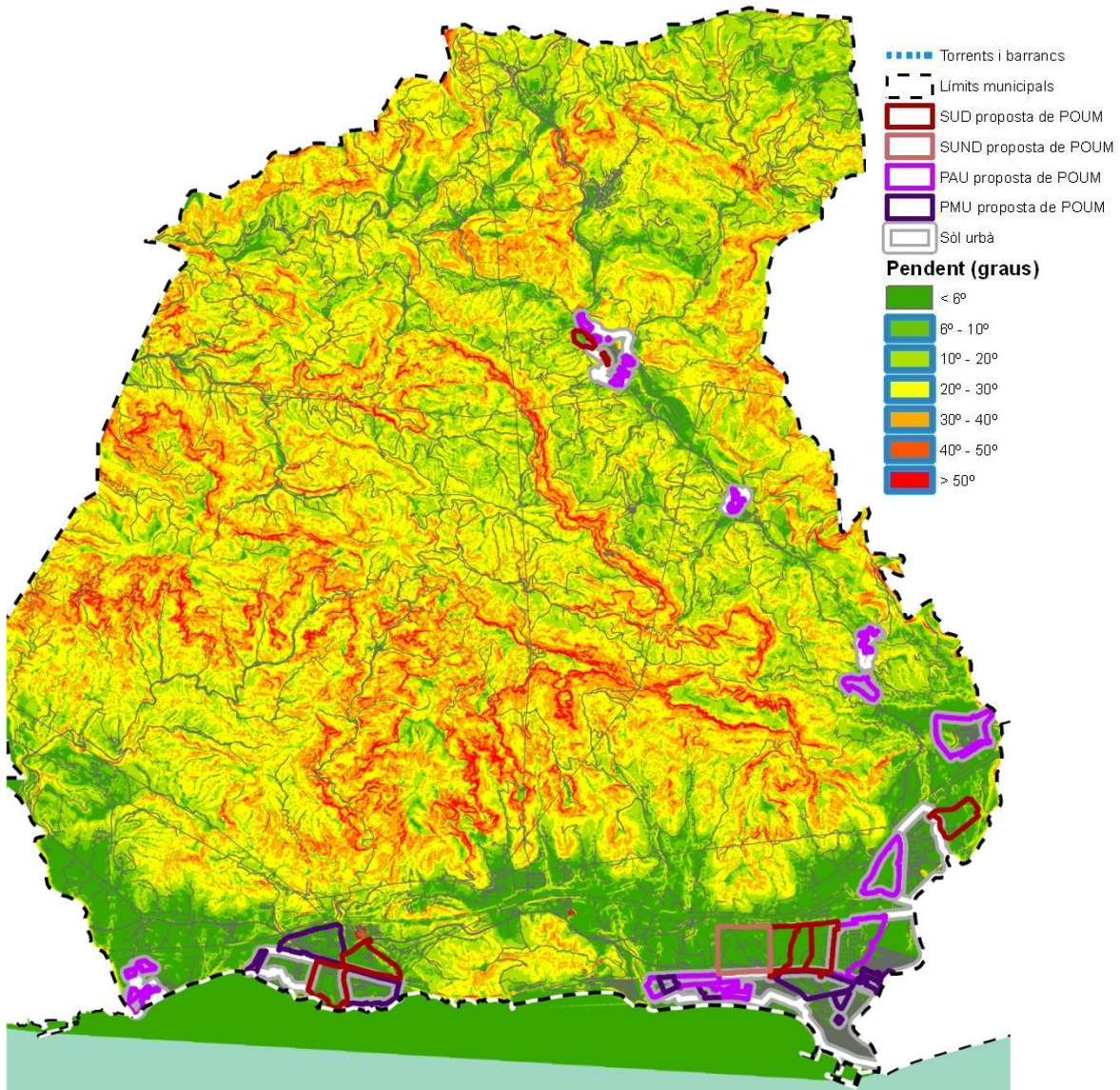
Així, la geologia i la morfologia de l'àmbit podrien propiciar l'existència de risc de processos gravitacionals, especialment lligats a fenòmens de despenjament de porcions rocoses.

A la zona muntanyosa, on els sòls es troben generalment poc desenvolupats, el risc d'erosió augmenta notòriament en la zona on es va produir l'incendi de l'any 2006 amb la consegüent reducció de la coberta vegetal. En aquest cas, l'evident desprotecció del sòl unit al seu poc desenvolupament i als destacats pendents es combinen de manera que en moments de pluja –i principalment de pluja forta– l'escolament superficial pot tenir un fort efecte d'erosió i transport del material edàfic i del substrat cap als cursos fluvials que solquen el territori.

Tanmateix, l'extensa superfície del terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, així com les zones muntanyoses i escarpades que dominen bona part del municipi, fan que no tingui sentit afrontar des de l'abast d'aquest estudi l'anàlisi de la totalitat dels riscos geològics del terme, sinó que aquest s'ajustarà als diversos nuclis de població que integren el municipi. Així com al seu entorn immediat entès com a àrees susceptibles de desenvolupament urbà.

En el mapa següent s'hi representen els pendents que trobem al municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant. Com es pot observar, la major part del terme municipal presenta pendents superiors als 20° d'inclinació i arribant fins a més de 50° en moltes zones. Les zones més planeres es restringeixen a la planícia prelitoral –amb l'excepció del turó del Torn-, i en menor grau, a les zones al voltant del nucli de Vandellòs.

Figura 16 Mapa de pendents de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant



Font: Elaboració pròpia a partir de bases de l'ICC i el DMAH

A continuació es mostra el detall dels pendents a l'entorn dels principals nuclis de població del municipi, on es pot observar que, històricament, així com en el nou POUM, tot i l'abrupte del terreny, els assentament de població han anat a buscar sempre les zones amb pendents més suaus.

Figura 17 Pendents del terreny a l'entorn del nucli de l'Hospitalet de l'Infant

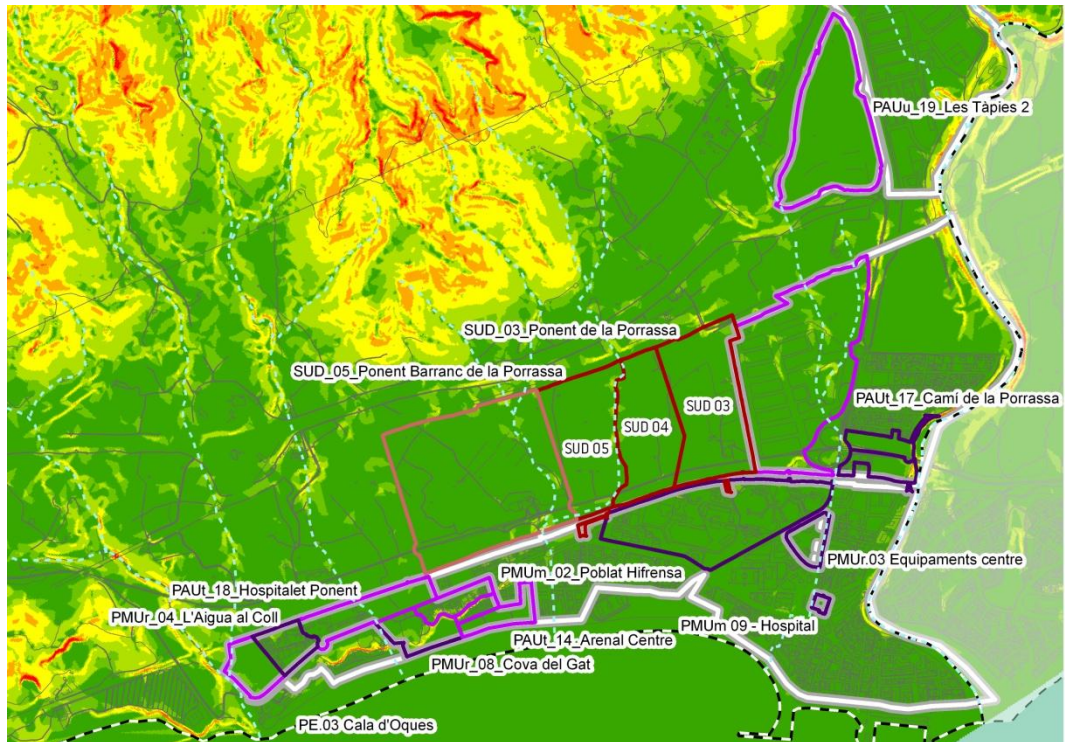


Figura 18 Pendents del terreny a l'entorn del nucli de Vandellòs

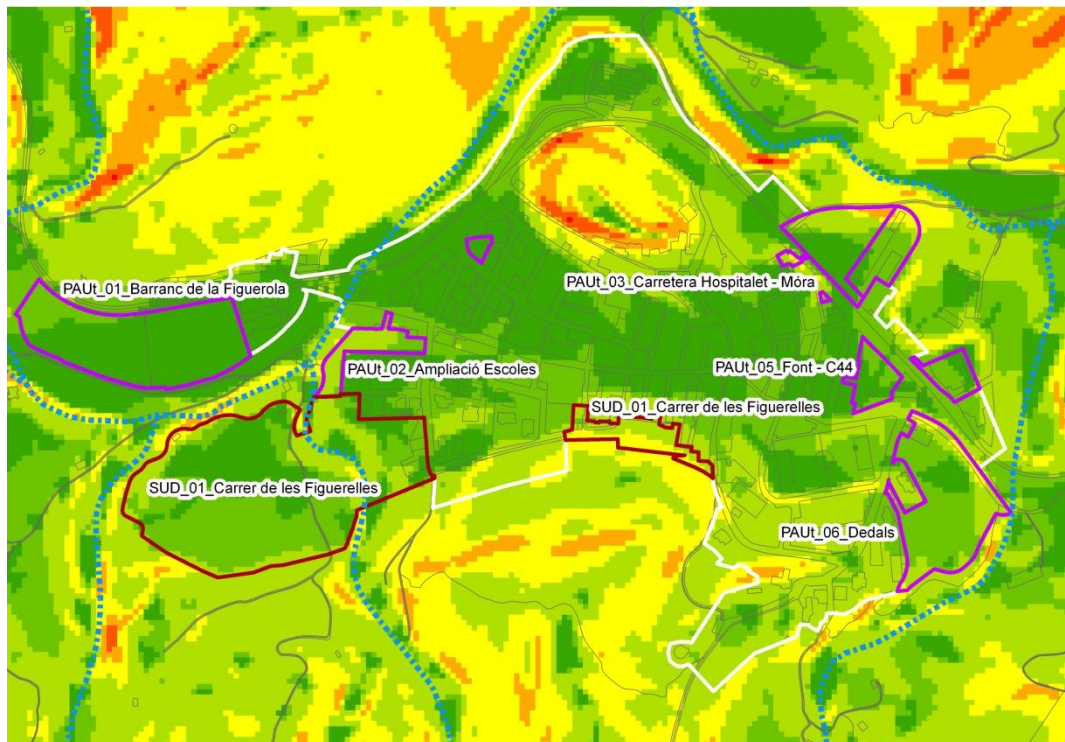


Figura 19 Pendents del terreny a l'entorn del nucli de Mosboquera

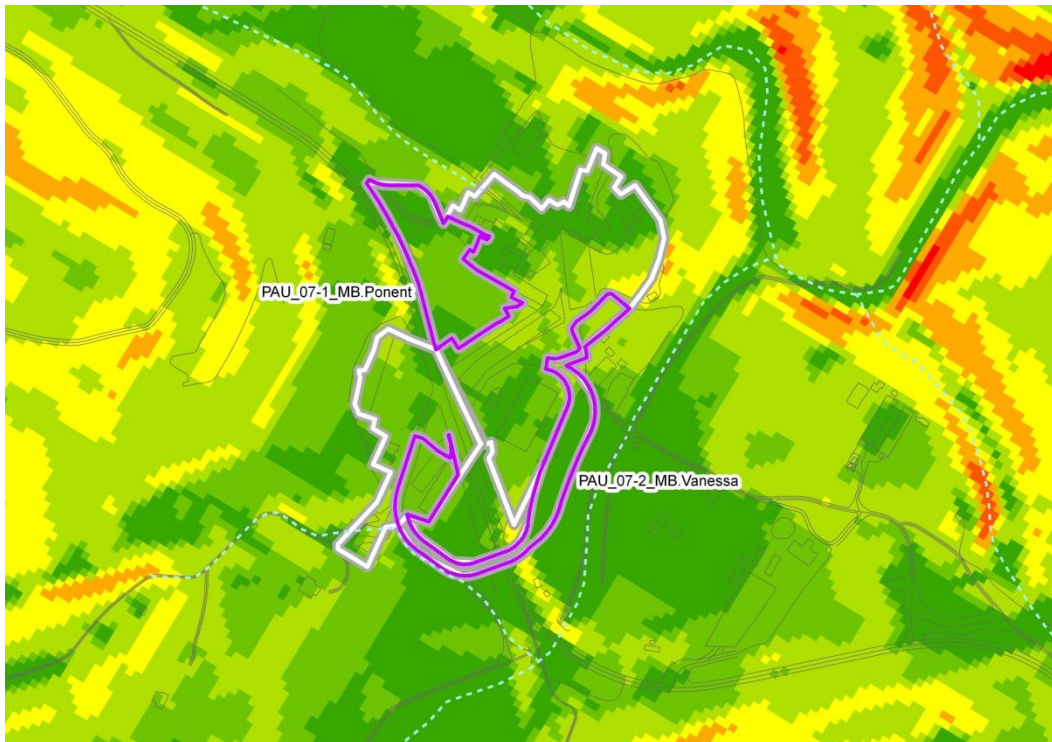


Figura 20 Pendents del terreny a l'entorn del nucli de Masriudoms

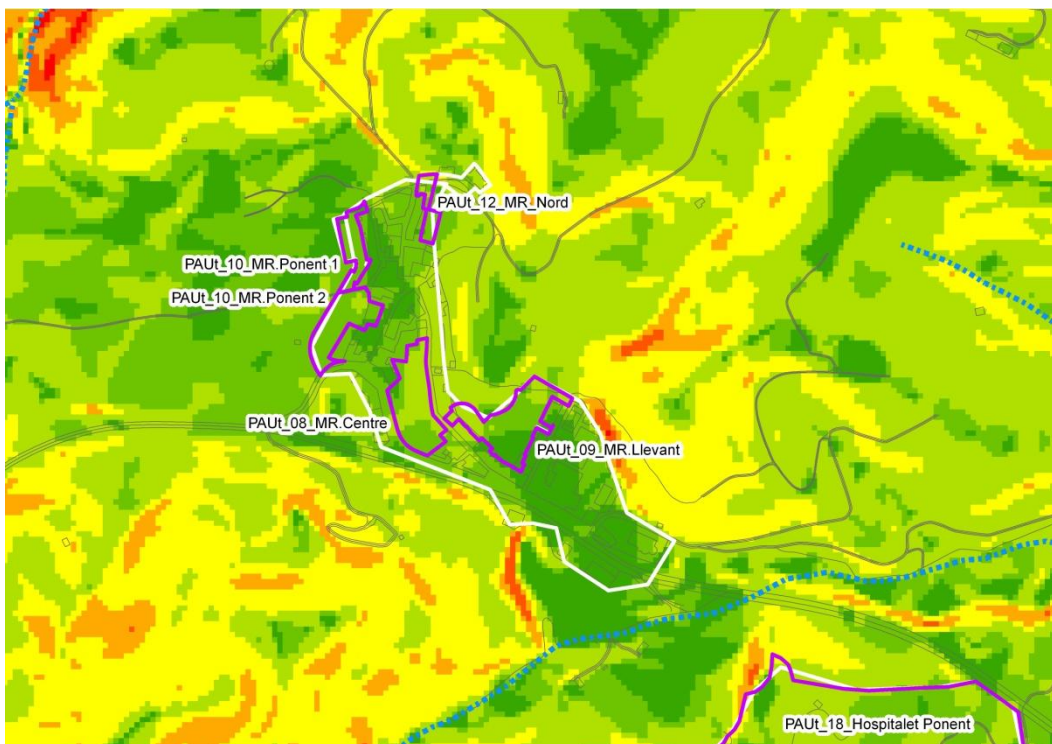


Figura 21 Pendants del terreny a l'entorn de la urbanització de Vanessa Park



Font: lavola a partir de la cartografia de l'ICC

2.1 DESPRENIMENTS

S'entén per desprendiments la caiguda lliure de blocs o fragments de roca separats d'un cingle o d'un vessant de fort pendent.

Segons la guia de criteris bàsics per a la realització del EIRG elaborada per l'IGC, els principals indicis d'activitat associables als fenòmens susceptibles de produir un risc de desprendiments són, per exemple: escarpaments, vessants amb ressals rocosos, cicatrius de desprendiments, sortints i sostres, blocs individualitzats i potencialment inestables, trajectòries de caiguda, blocs caiguts o masses de blocs caigudes, etc.

Segons es desprèn de l'anàlisi portat a terme en el marc de l'Agenda 21 del municipi, la caracterització geològica, morfològica i climàtica de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant no aporta les condicions adequades per a l'afavoriment de processos naturals de desprendiments. Malgrat tot, **l'acondicionament de la carretera C-44 i la T-311, amb la disposició de talussos artificials amb la disposició de talussos artificials al llarg de tot el seu recorregut, juntament amb les característiques geològiques del substrat, fan que el risc per desprendiments de roques i materials diversos sigui considerable en aquesta zona.** Per a millorar aquesta situació, s'han portat a terme diferents mesures de prevenció, principalment a la carretera C-44, tals com la disposició de xarxes protectores als talussos més verticals.

Per altra banda, cal destacar el risc de desprendiments que pot afectar a determinades zones habitades, especialment a aquelles situades al peu de talussos o desnivells pronunciats

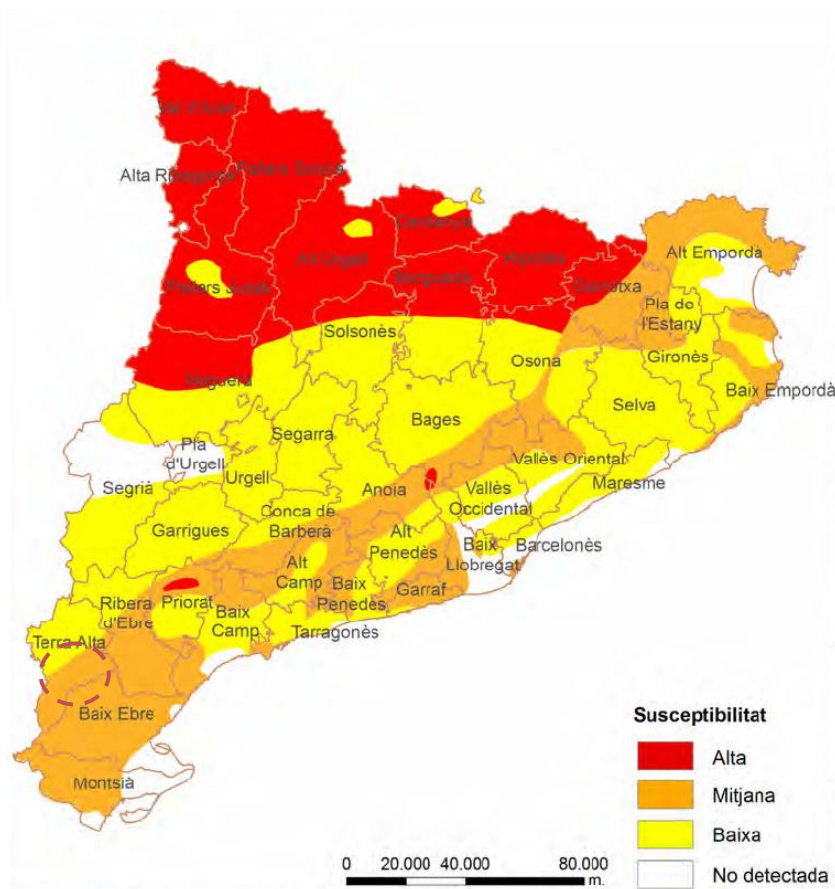
[timbes] del terreny que trobem **entre el torrent de la Porrassa i cala d'Òques**. Aquesta zona, s'analitza amb més detall més endavant en aquest mateix document.

2.2 ESSLAVISSADES

S'entén per esllavissada el moviment relativament ràpid (lliscament rotacional o translacional) de blocs, masses de roca o pedres que rellisquen per un pendent.

Segons la guia de criteris bàsics per a la realització del EIRG elaborada per l'IGC, els principals indicis d'activitat associables als fenòmens susceptibles de produir un risc d'esllavissades són, per exemple: morfologies de moviments en formacions lutítiques, morfologies de moviments en formacions rocoses, vessants amb morfologies irregulars en formacions argiloses, erosió o soscavació fluvial, desmunts antròpics i rebliments antròpics.

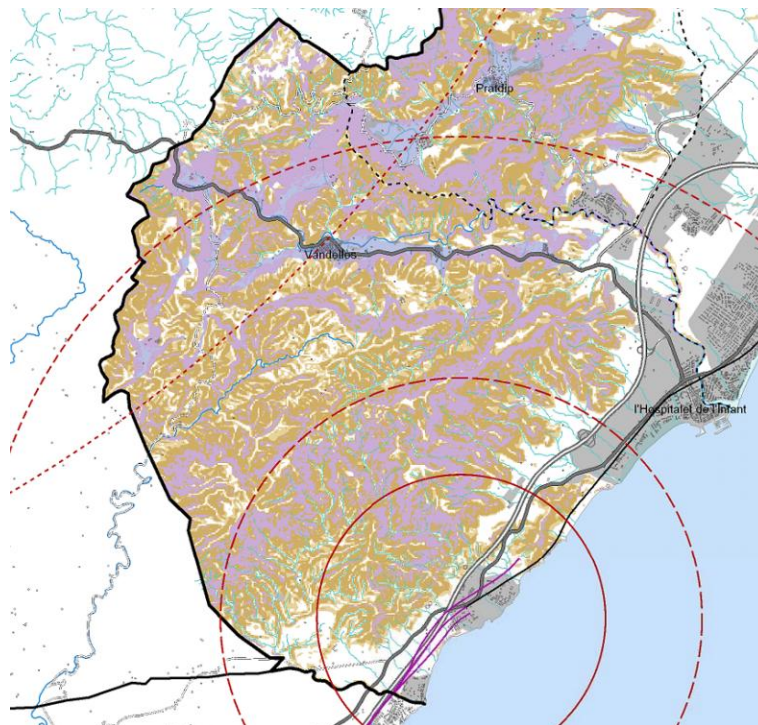
A Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, el substrat rocallós, els elevats pendents i desnivells, així com els successius incendis forestals que han afectat al municipi eliminant la coberta vegetal del terreny fan que la zona presenti certa sensibilitat en aquest aspecte. Així, segons l'estudi "El risc d'esllavissades de Catalunya (R. Copons, 2008) que forma part del projecte RISKCAT encarregat pel Consell assessor per al Desenvolupament Sostenible, el municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant es situa en una zona de susceptibilitat mitjana pel que fa al risc d'esllavissades.



Font: El risc d'esllavissades de Catalunya (R. Copons, 2008)

Per altra banda, el Pla territorial parcial del Camp de Tarragona identifica en el seus plànols d'informació determinades àrees on s'hi identifica risc potencial de moviments en massa (identificats en color lila en el plànol següent). En aquest cas s'observa com a l'entorn del nucli de Vandellòs, fruit de la presència de zones d'argiles expansives, es detecta un cert risc en aquest sentit.

Figura 22 Plànol de possibles afectacions o riscos territorials a estudiar segons el PTPCT



Font: Pla territorial parcial del Camp de Tarragona

2.3 FLUXOS TORRENCIALS

Aquest risc s'avalua específicament en detall en el **Volum XII-Annex justificatiu de les zones inundables contigües a les rieres afectades a sòl urbà o urbanitzable** que incorpora el POUM. La conclusió general d'aquest estudi es que no es preveuen zones de risc d'inundació significatiu que impedeixin el desenvolupament urbanístic de les propostes del POUM.

Es disposa, també de la cartografia geomorfològica de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) que a partir d'estudis anteriors, fotografies aèries i visites de camp, dona una idea molt clara del territori adjacent al sistema fluvial actual, que ha enregistrat inundacions en èpoques històriques o recents. Així, es delimiten les zones potencialment inundables que es pot assimilar a períodes de retorn molt elevats i en funció de les diferents terrasses es podrien identificar o diferenciar les zones inundables per períodes de retorn inferiors.

Des del punt de vista geomorfològic, les zones potencialment inundables es concentren al voltant dels barrancs, però, principalment a la desembocadura del riu Llastres, així com al pas d'aquest per Vandellòs (en aquest cas sense que afecti a les zones construïdes) i al sud-est del nucli de l'Hospitalet de l'Infant just a la línia de la costa. Tanmateix, aquest risc s'analitza amb major detall en el corresponent estudi d'inundabilitat que s'adjunta al POUM.

Segons el plànol de risc geomorfològic inclòs en l'INUNCAT, **no es detecten al terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant riscos significatius ni per cons de dejecció, ni cicatrius d'erosió al·luvials o antics meandres, ni s'identifiquen possibles direccions de flux o corrents d'aigua.**

Així, no es detecta una important incidència d'aquest tipus de risc. Caldrà tenir en compte, però, les possibles conseqüències que puguin derivar-se dels episodis de pluges i les dinàmiques d'escolament de les zones recentment cremades que, nues de vegetació i en zones en pendent, poden produir episodis d'inundacions a les zones baixes si no existeix una correcta canalització de les aigües pluvials.

Figura 23. Zones potencialment inundables del municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant



Font: lavola a partir de la cartografia de DMAH

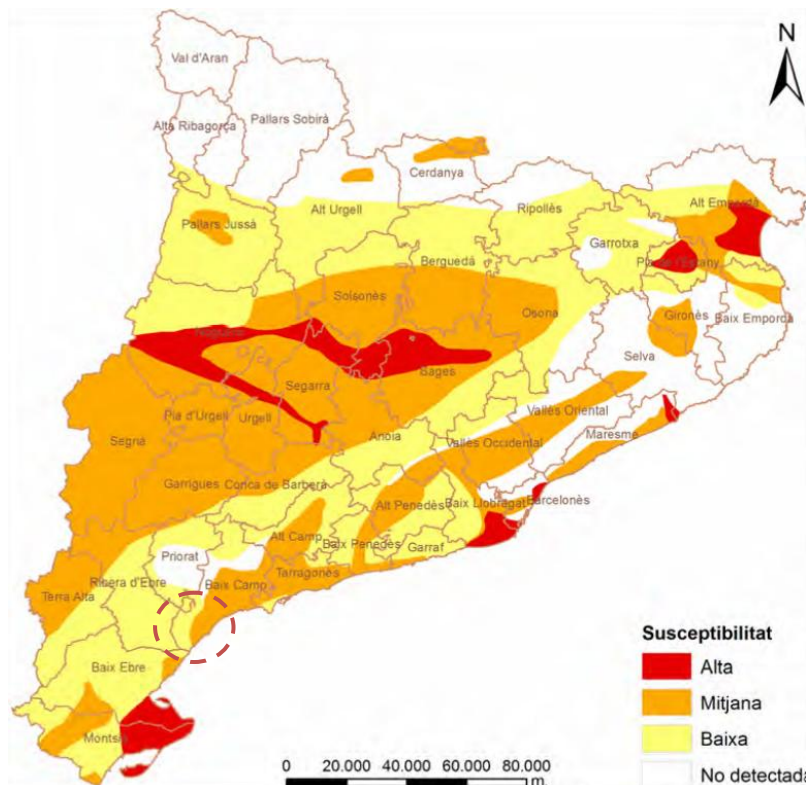
2.4 ESFONDREMENTS

S'entén per esfondrament, l'enfonsament d'un terreny produït per processos tectònics o de meteorització. Mentre que per subsidència, fenomen similar, s'entén l'enfonsament d'un sector de la superfície terrestre, per causes d'origen tectònic o pel col·lapse d'una cavitat.

Els principals indicis associables a processos susceptibles de provocar risc d'esfondrament són, entre d'altres: la presència de dolines, zones endorreiques, zones amb processos exocàrstics, presència de formacions evaporítiques, guixos o sals en superfície o fondària, esquerdes en edificis o altres estructures, activitats mineres a la superfície o al subsòl, o la ruptura o fuites reiterades de les xarxes d'abastament.

Segons l'estudi "El risc d'esfondraments i subsidències de Catalunya (R. Copons, 2008) que forma part del projecte RISKCAT encarregat pel Consell assessor per al Desenvolupament Sostenible, el municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant es divideix en dos sectors pel que fa al risc esfondraments o subsidències: la zona més muntanyosa representa una susceptibilitat baixa, mentre que la zona costanera i més propera al riu Llastres presenta una susceptibilitat mitjana pel que fa al risc de subsidències.

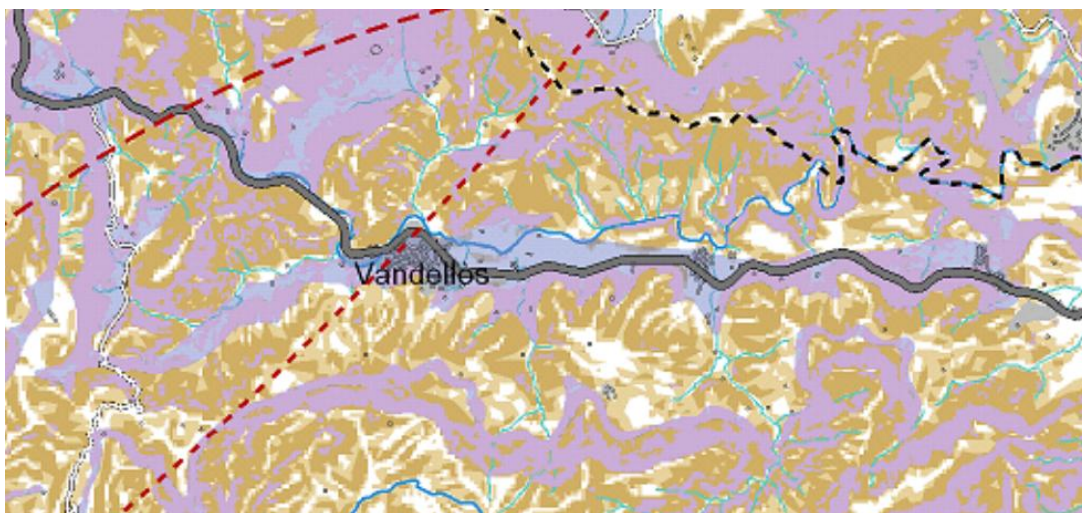
Figura 24 Mapa de la susceptibilitat per generar esfondraments i subsidències del terreny a Catalunya



Font: El risc d'esfondraments i subsidències de Catalunya (R. Copons, 2008)

Complementàriament, en els plànols d'informació del Pla territorial parcial del Camp de Tarragona, també s'hi identifiquen les àrees amb risc potencial d'esfondrament. En aquest cas, aquestes àrees s'identifiquen a l'entorn dels nuclis de Masriudoms, Masboqueres i Vandellòs (Marcats en blau en la imatge següent).

Figura 25 Àrees amb risc potencial d'esfondraments (color blau)



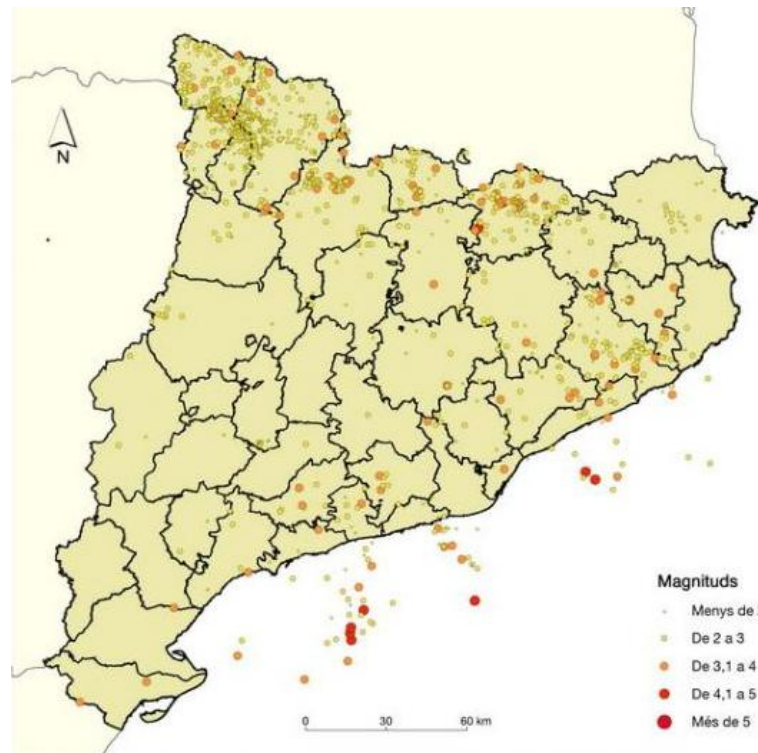
Font: Pla territorial parcial del Camp de Tarragona. DTES

Tanmateix, en el treball de camp i en la consulta dels antecedents històrics no s'ha tingut coneixement de cap episodi d'esfondraments en el municipi.

2.5 TERRATREMOLS

Es té coneixement d'un terratrèmol l'any 1945 amb epicentre a Tivissa que va afectar al municipi de Vandellòs, concretament, tot i no disposar de sismògrafs en aquella època, els experts consideren que tingué una intensitat entre VI i VII [intensitat que es correspon a una magnitud segons l'escala de Richter entre 4,5 i 5,5]. El fet que aquesta crisi sísmica fos sentida i descrita directament per la població augmenta la importància del sistema que ja es considera que té una magnitud elevada.

Figura 26 Principals terratrèmols enregistrats a Catalunya



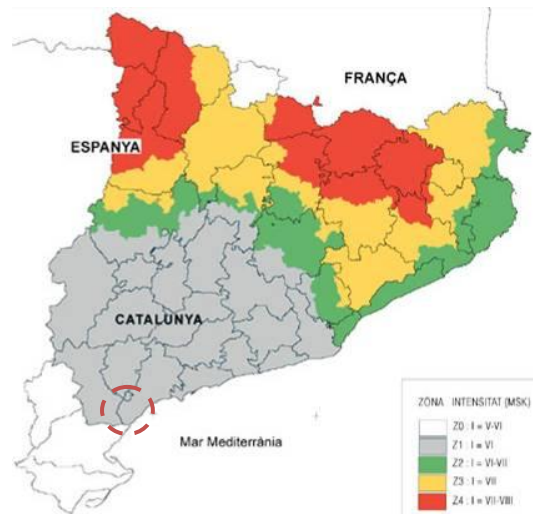
Font: Àtles Nacional de Catalunya. IGC

Segons la delimitació de les **zones de vulnerabilitat i perillositat sísmica** establerta en el Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya (SISMICAT) el municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant es cataloga amb un **nivell d'intensitat VI**, recomanant-se l'elaboració del manual d'actuació per a emergències sísmiques. Aquest risc ve definit com de possibilitat de que existeixin danys lleugers per a un període de retorn de 500 anys (es probable, per a un període de 500 anys, el desenvolupament de sismes amb capacitat de produir danys lleugers).

Degut a la sismicitat moderada de Catalunya, la vulnerabilitat sísmica dels edificis actuals no ha estat posada a prova per cap terratrèmol important. Per similitud amb construccions de vulnerabilitat coneguda, i a partir del coneixement de les tècniques constructives del país, ha pogut fer-se una estimació de la vulnerabilitat sísmica del parc d'edificis existents a Catalunya. El resultat d'aquesta classificació ha permès establir la distribució dels edificis de cada municipi en classes de vulnerabilitat A, B, C i D (classificació EMS'92). Cada municipi ha estat catalogat de vulnerabilitat alta (més del 40% dels seus edificis amb danys moderats o greus), mitjana (de 20% a 40% dels seus edificis amb dany moderat o greu) o baixa (menys del 20% d'aquestes categories).

A partir de la classificació dels edificis en classes de vulnerabilitat, s'ha dut a terme una avaluació general dels danys que podrien observar-se a cada municipi de Catalunya, considerant les intensitats previstes en el mapa de zones sísmiques i l'efecte del sòl. En el cas de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, pel que fa a la vulnerabilitat sísmica considerant els probables danys als edificis s'ha considerat, es considera que els danys serien **lleus**.

Figura 27 Risc sísmic de Catalunya



Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

2.6 IDENTIFICACIÓ DE ZONES DE RISC POTENCIAL

Vist l'anàlisi de zones susceptibles de patir fenòmens de risc geològic a Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, realitzat en els apartats anteriors, es conclou que els principals riscos geològics presents en el municipi són els **riscos de desprendiments i d'esllavissades**, considerant-se la resta de riscos poc rellevants o poc probables.

Pel que fa a la seva localització, aquestes zones de risc potencial es situen bàsicament a l'entorn dels nuclis de Vandellòs, Masriudoms i Masboquera; així com a la franja costanera de l'Hospitalet de l'Infant situada entre el torrent de la Porrassa i Cala d'Òques i en els tal-lussos d'excavació dels marges del riu Llastres.

Per tal d'identificar gràficament les zones de risc potencial de desprendiments o d'esllavissades s'han representat en els plànols següents les àrees amb pendents superiors als 30° d'inclinació, les quals, s'ha vist que coincideixen amb les àrees on mitjançant el treball de camp s'han constatat indicis d'inestabilitats del terreny. La cartografia de base és l'ortofotomapa sobre el que s'hi representen, a més, els diferents sectors previstos per la proposta de POUM.

2.6.1 L'HOSPITALET DE L'INFANT

Tal i com veurem amb més detall a continuació, els principals riscos que es detecten a la zona de l'Hospitalet de l'Infant es deuen a la presència de talussos o timbes a la zona costanera situada a l'est del nucli de l'Hospitalet (generats per l'erosió de la costa actual o com a vestigis de la línia de costa prehistòrica).

Més concretament es pot destacar el següent:

- La topografia majoritàriament planera al nucli de l'Hospitalet de l'Infant, així com als creixements previstos a la zona de la Porrassa fan que no hi hagi cap risc geològic destacable en aquesta àrea. Únicament al llarg del talús de la plataforma del ferrocarril s'aprecien línies de xaragall provades per l'escorrentia superficial.

- És a partir de la zona de l'Arenal on, comencen a aparèixer desnivells en la zona costanera que formen terrasses on s'hi ha assentat en temps recents els creixements residencials i turístics del municipi i on s'hi preveuen alguns dels nous creixements del POUM. Concretament cal destacar la timba situada entre el PAU-14 Arenal Centre i el PAU-15 La Margarida. Així, ens trobem amb cases construïdes tant a la part alta del talús (les que donen a la Via Augusta), com al peu del talús (les que tenen accés des del carrer de Caladoques).
- El talús abans esmentat es perllonga a través del PMU-08 la Cova del Gat, tot i que en aquesta zona la seva inclinació es suavitza i no supera els 30° d'inclinació de mitjana.
- A partir del carrer de la Basseta, la timba torna a prendre un pendent pronunciat – superant en alguns punts els 40° d'inclinació- i es reproduïx la situació de la Margarida i l'Arenal, on trobem construccions tant a la terrassa superior com al peu del talús.

Imatge 1 Vista aerea simulada de les timbes a la cova del Gat



- Passat el carrer de l'Aigua al Coll, el talús es suavitza de nou, quedant per sota dels 30° d'inclinació fins que arriba al nivell del mar a l'alçada del càmping de Caladoques.
- A la desembocadura del torrent de Caladoques es distingeixen clarament dues terrasses, de manera que la terrassa situada més el sud es troba sensiblement més elevada que la de l'altra llera. Sobre aquest nivell més alt hi trobem el càmping El Temple del Sol, el qual limita amb la costa sobre un talús força elevat i amb pendents que en ocasions superen els 40° d'inclinació.

Figura 28 Nucli de l'Hospitalet

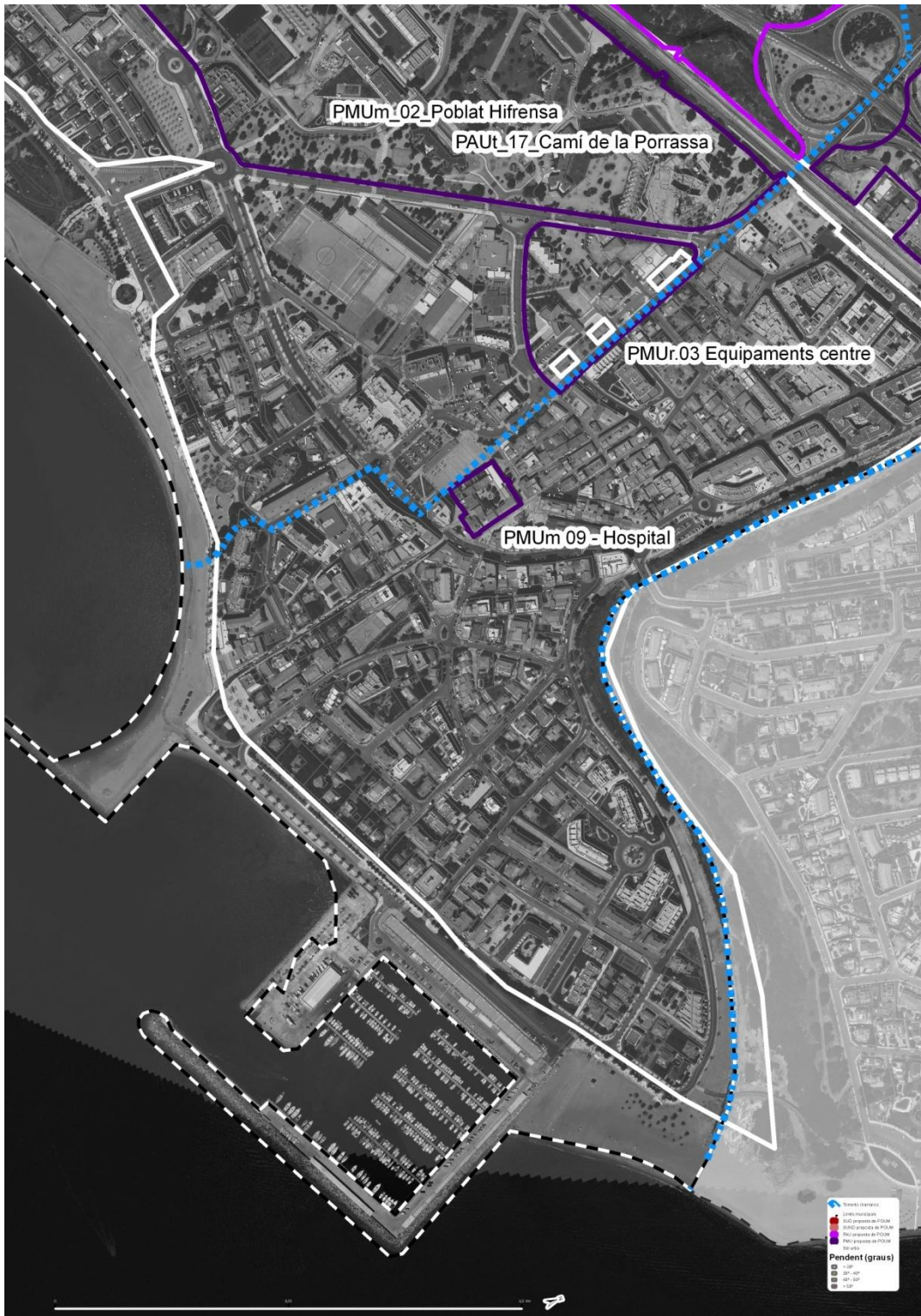


Figura 29 Poblat d'Hifrensa

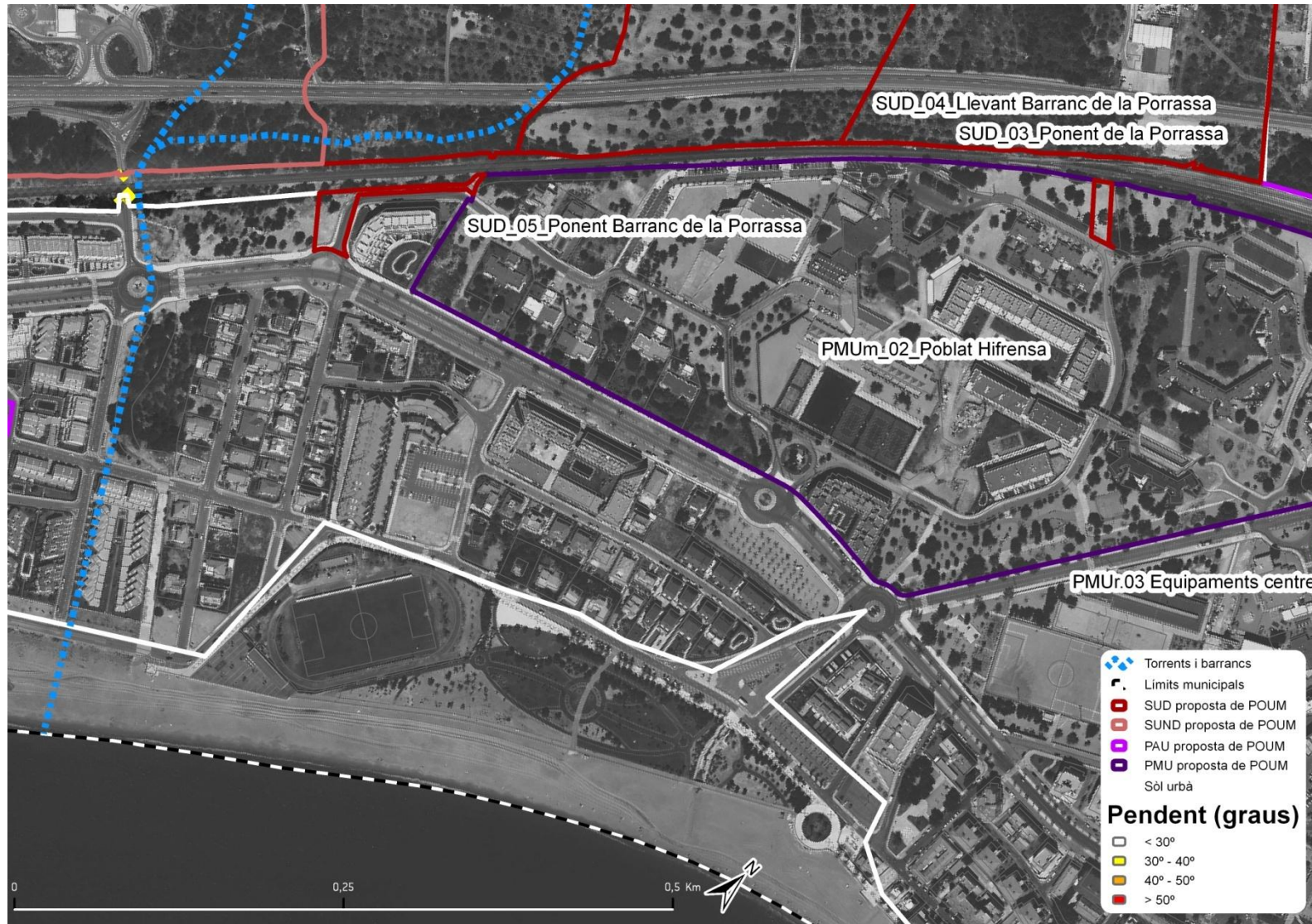


Figura 30 Arenal i la Margarida



Figura 31 Cova del Gat i Cala d'Oques

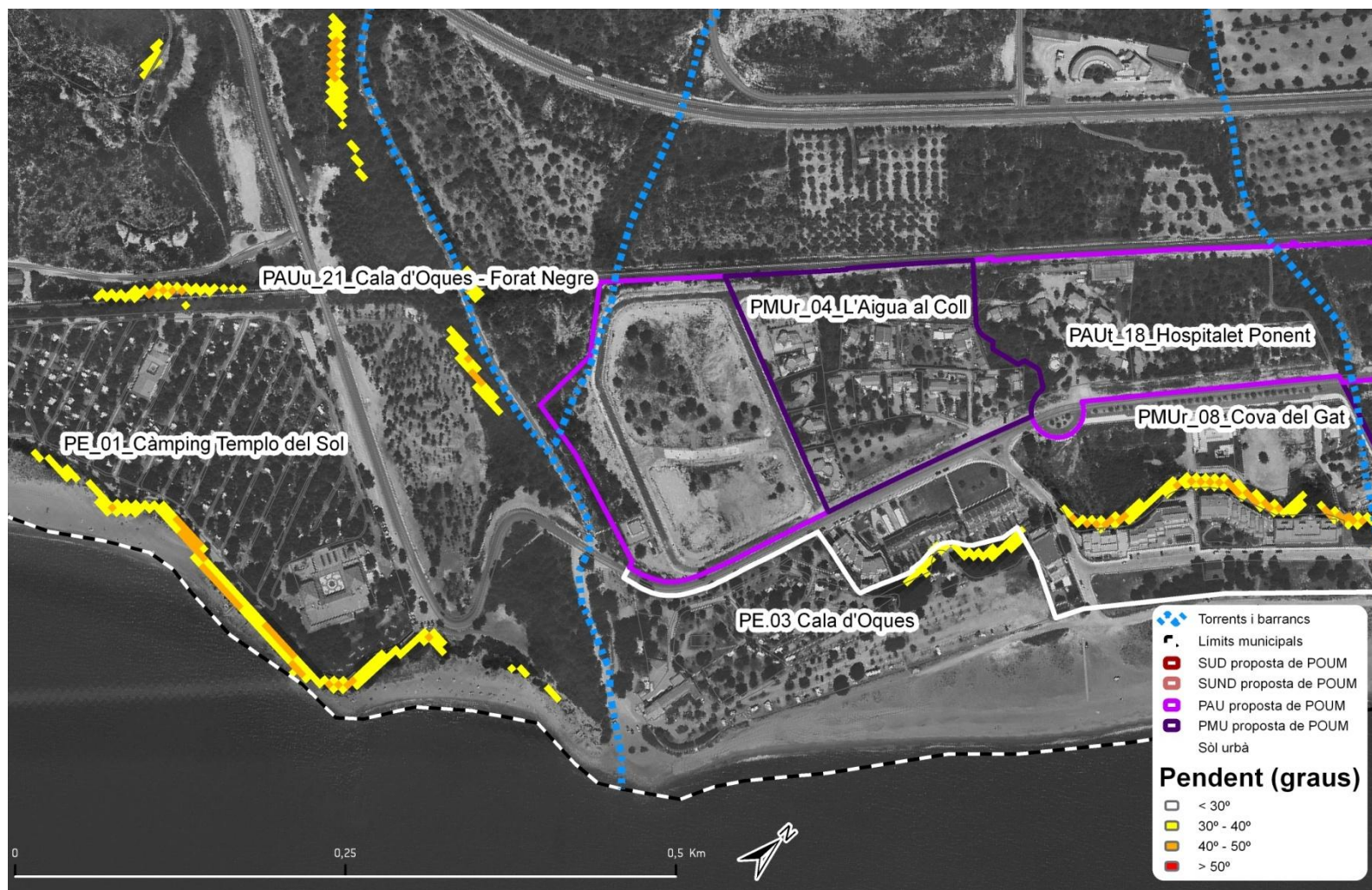


Figura 32 Ponent del barranc de la Porrassa



Figura 33 Llevant del barranc de la Porrassa



2.6.2 L'INFANT I LES TÀPIES

Aigües amunt resseguint el riu Llastres des de la seva desembocadura, el barranc es va fent més profund i les seves lleres més escarpades, especialment per sobre de la carretera N-340. Concretament, cal destacar les següents zones pel que fa al risc d'esllavissades o de despreniments:

- Al nucli de l'Infant i el seu eixample nord, el carrer Tramuntana recorre la urbanització pel desnivell que marca la llera del barranc en aquesta zona, el qual presenta una inclinació molt elevada. Caldrà prestar especial atenció a l'estabilitat del terreny en el perllongament del carrer Tramuntana a través dels PMU Bulevar Nord i Bulevar Sud.
- Aigües amunt resseguint el Llastres trobem el polígon industrial les Tàpies, el qual també es troba al límit del pronunciat desnivell que baixa fins al torrent. El carrer Barraquer recorre el límit del polígon industrial



- A l'altra costat del barranquet Ronyós, el POUM preveu l'ampliació del polígon les Tàpies. De nou, el barranc creua molt enfonsat i amb uns marcats desnivells -amb inclinacions superiors als 40°- respecte les plataformes on s'hi troben l'actual polígon i la seva ampliació, que el POUM preveu connectar mitjançant un pont per sobre el barranquet.

Figura 34 L'Infant

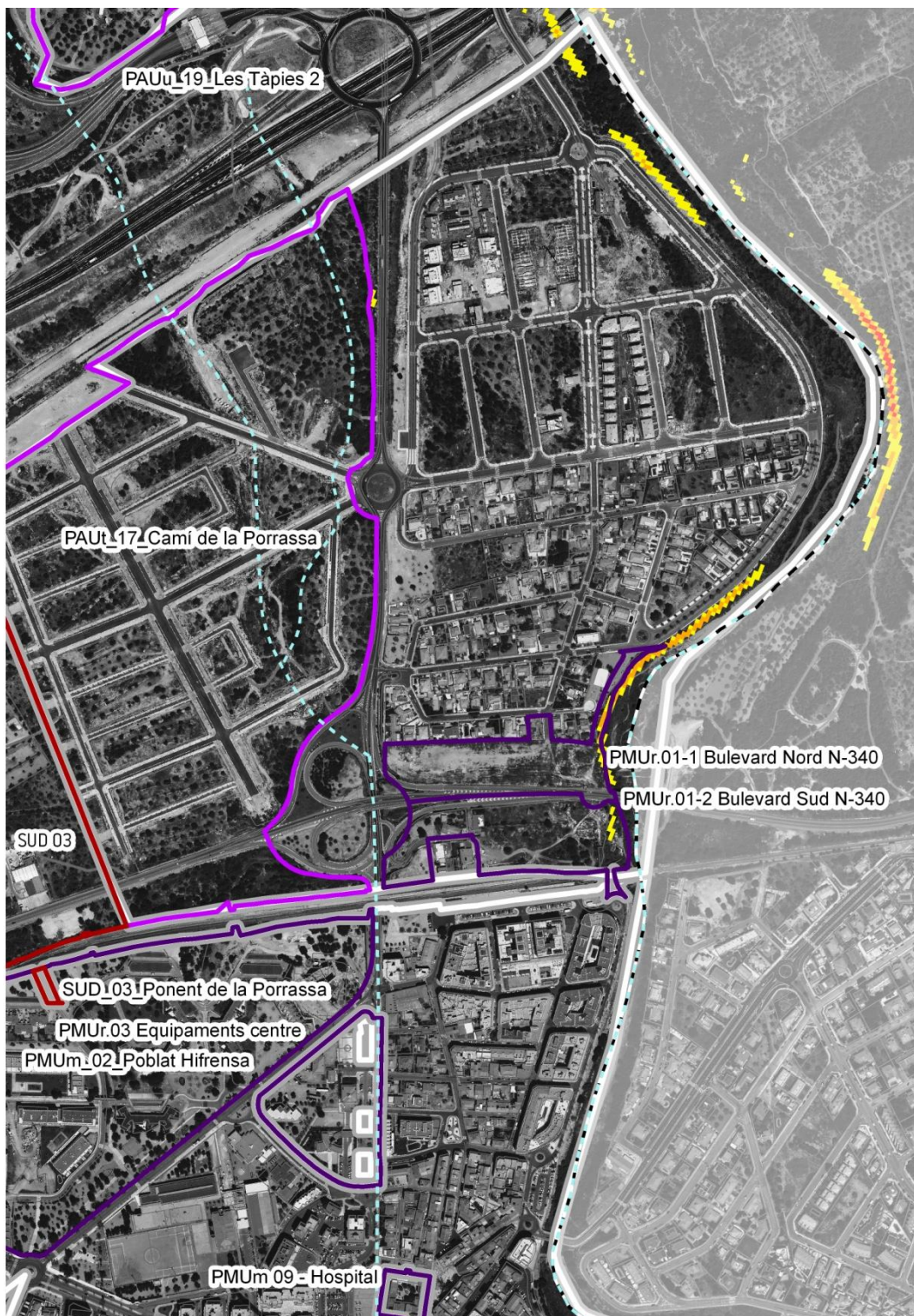


Figura 35 Polígon industrial les Tàpies

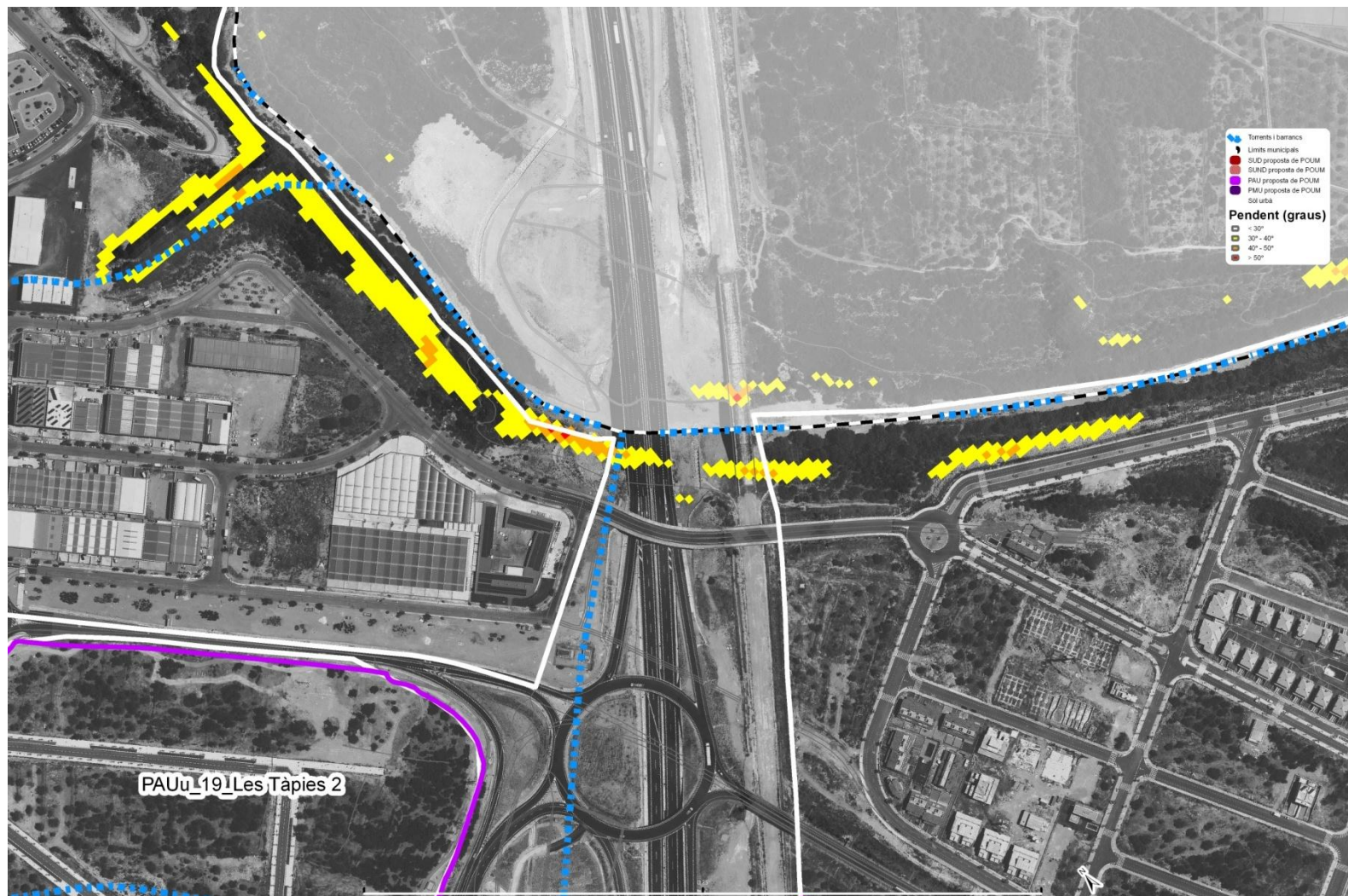


Figura 36 Ampliació polígon les Tàpies



2.6.3 VANDELLÒS, MASBOQUERA I MASRIUDOMS

Ja a l'interior del municipi, trobem els nuclis de Vandellòs, Masriudoms i Masboquera, a més de la urbanització de Vanessa park. Pel que fa a les zones amb presència d'indicis de risc potencial per desprendiments o esllavissades, cal destacar el següent:

- El nucli de Vandellòs es troba sobre una plataforma relativament planera però envoltat de muntanyes per l'est, el sud i l'oest, i limitant amb el barranc del Llastres pel nord, el qual en aquest punt també presenta un desnivell destacable. Precisament en aquesta zona, trobem el cementiri i la deixalleria, els quals es troben sobre el sortint que forma un meandre del riu en aquest punt. De fet, la deixalleria sembla trobar-se sobre una plataforma terraplenada sobre la llera del barranc. En aquest mateix punt, però a l'altra costat de la carretera C-44, s'observen els talussos excavats en el turó rocallós existent per a l'ampliació de la carretera i com aquest mostra encara visibles els pernys d'ancoratge instal·lats en el seu moment per a evitar desprendiments de roques.

Imatge 2 talús a la carretera C-44 al seu pas per Vandellòs



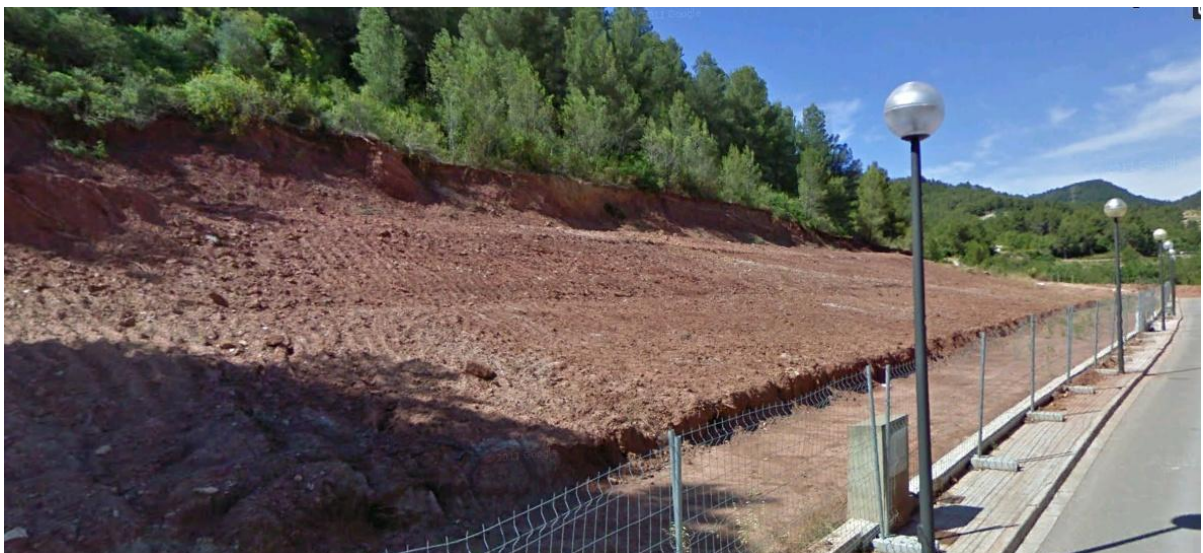
- Una mica més avall, resseguint aquesta mateixa carretera encara al nucli de Vandellòs, s'observa un tall en el terreny construït en el seu moment per a fer passar la carretera a nivell. Els talussos a ambdós costats tenen 90° d'inclinació i trobem edificacions al límit del talús a ambdós costats.

Imatge 3 Tall de la carretera C-44 al seu pas per Vandellòs



- L'altre punt remarcable al nucli de Vandellòs pel que fa als possibles riscos geològics el trobem en una parcel·la denudada situada al sud del carrer de les Figuerelles, on la presència d'argiles expansives provoca una certa inestabilitat del terreny, la qual es manifesta especialment després d'episodis de pluja, quan s'observa l'arrossegament de materials fins al nivell del carrer.

Imatge 4 Argiles expansives al carrer de les Figuerelles



Font: lavola

- En el nucli de Masriudoms no s'hi aprecia cap zona de risc de desprendiments o esllavissades donat que es troba en una zona força planera.
- El nucli de Masriudoms també es troba sobre un terreny relativament planer, i la única zona on es pot destacar un cert risc geològic és a la zona esportiva, que es troba situada al peu d'un turó, on

s'hi ha hagut d'excavar un apart de la vessant per a encabir-hi la pista poliesportiva i la pista de tennis.

- A la urbanització de Vanessa Park no s'aprecia tampoc cap zona remarcable pel que fa a potencial risc d'esllavissades o esfondraments en trobar-se ubicada en una plataforma força planera.

Figura 37 Vandellòs

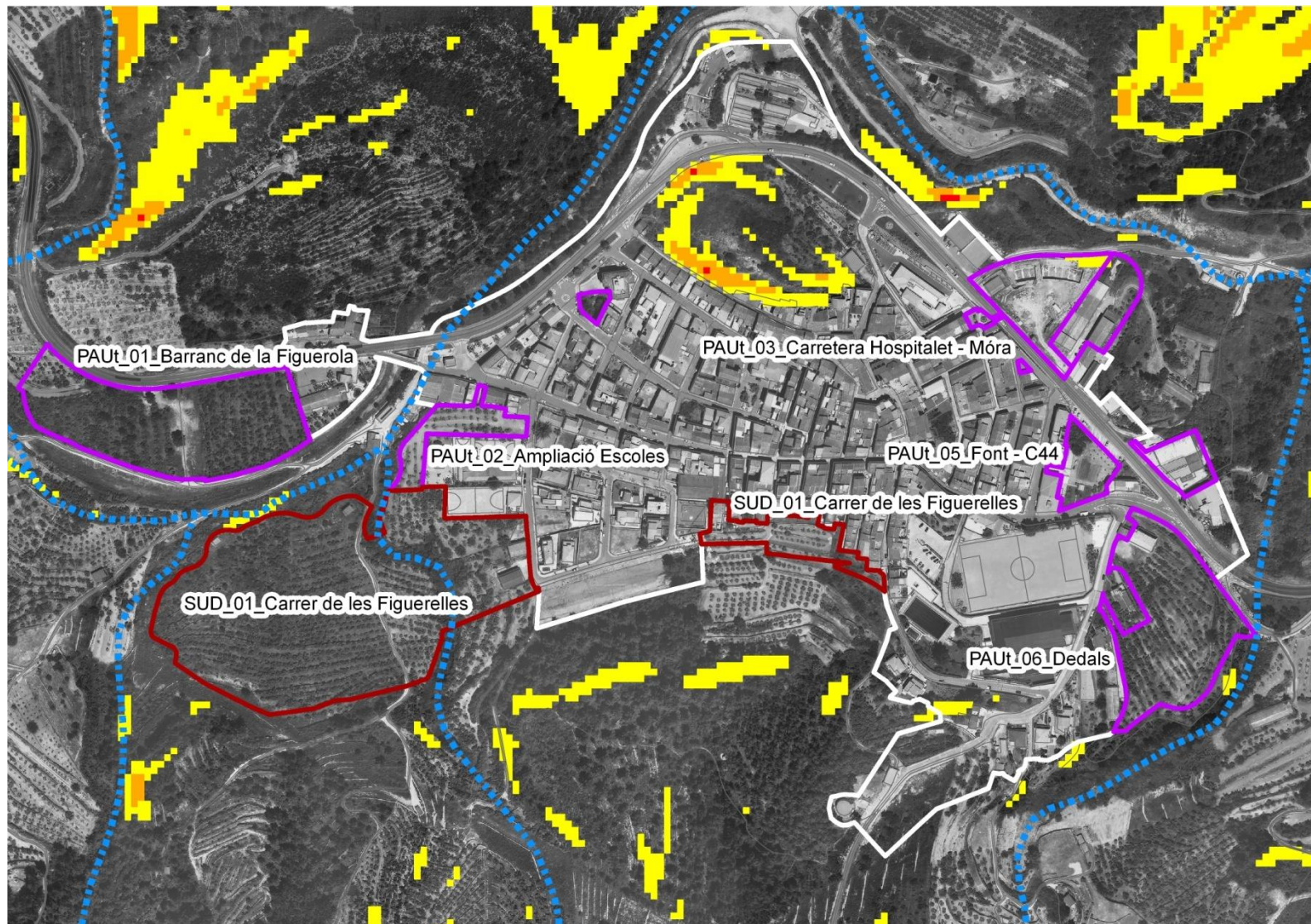


Figura 38 Masboquera

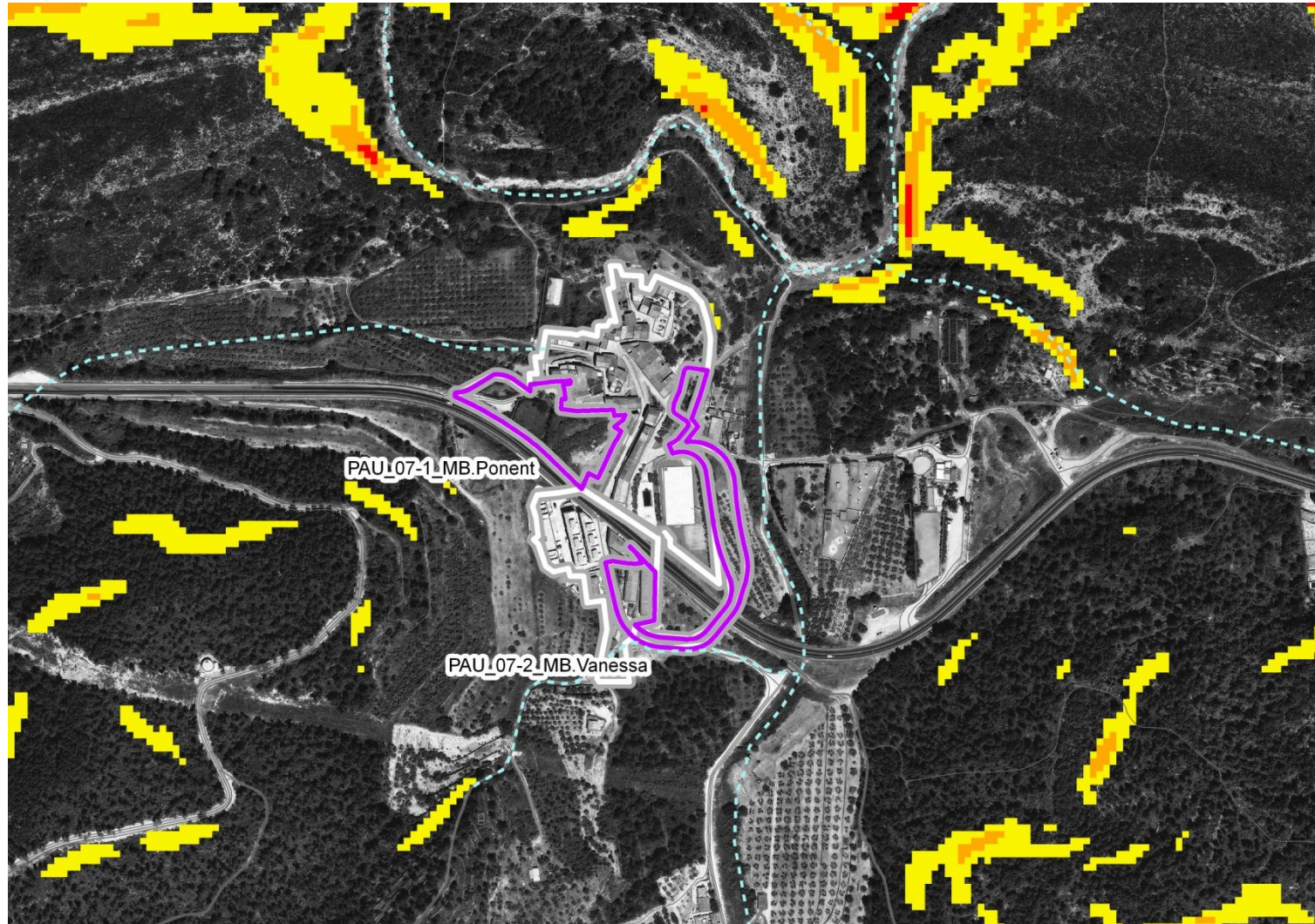
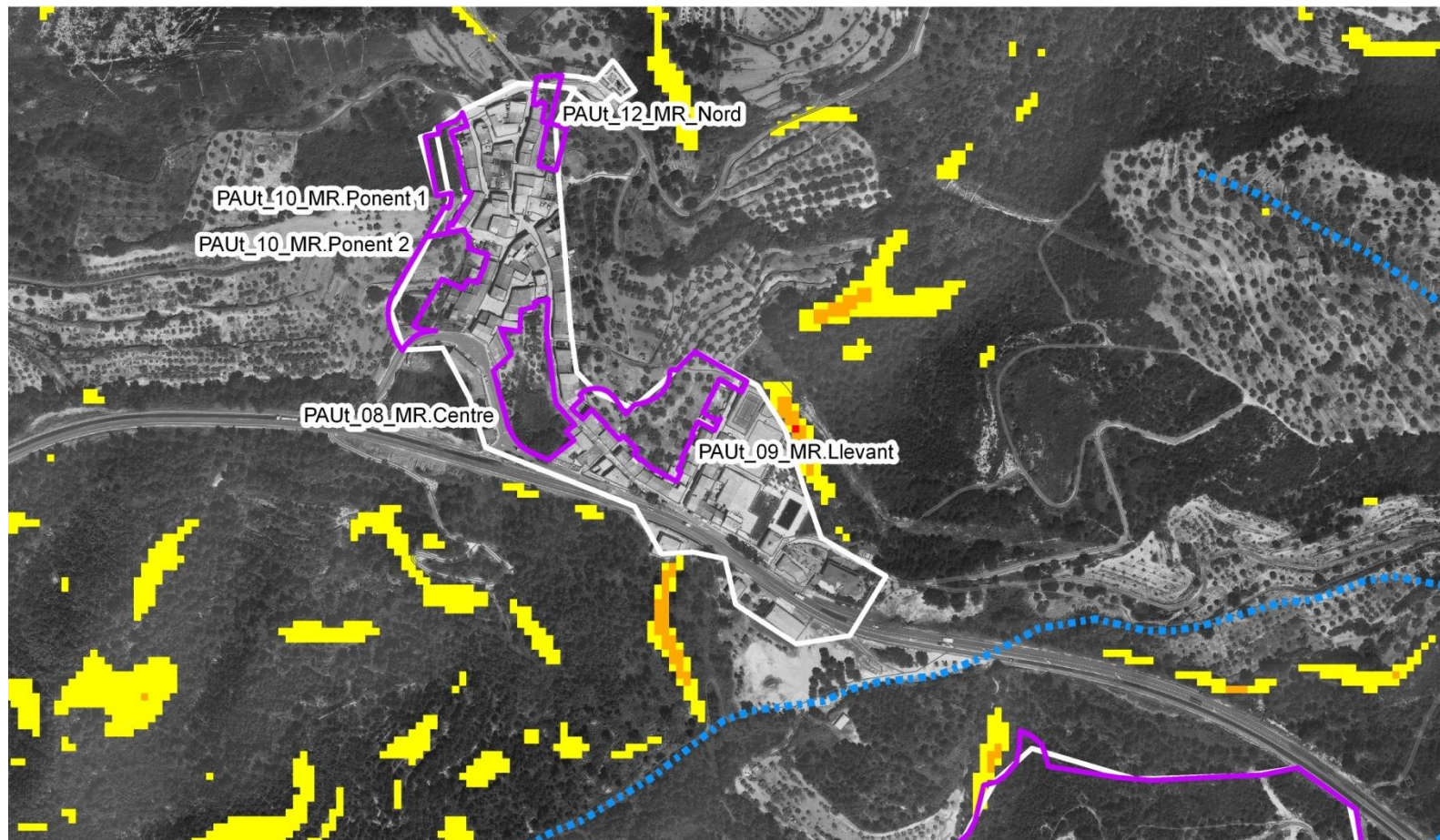


Figura 39 Masriudoms



2.6.4 CENTRAL NUCLEAR I L'ALMADRAVA

No s'aprecien indicis de zones de risc geològic ni a la zona de l'Almadrava ni de la Central Nuclear i la resta de centrals de producció energètica de la zona. Únicament serien remarcables, algunes zones de cert desnivell vinculats als barrancs que creuen la zona.

Figura 40 Central nuclear



3 CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

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.
- Evitar edificar a les vores d'escarpaments, talussos i timbes. Es recomana deixar una distància prudencial entre l'escarpament i la base de les edificacions, ja que es poden veure afectades pel progressiu desenvolupament d'instabilitzacions.
- Evitar les fonamentacions sobre terraplens o rebliments antròpics preexistents. Usualment, no solen ser aptes per a fonamentar estructures, i es poden generar assentaments diferencials importants en ser sotmesos a càrregues.
- Deixar un perímetre de protecció al voltant de les captacions d'aigua, en el qual no es permetin activitats que puguin afectar la qualitat de les aigües o la mateixa captació (vessaments o noves explotacions).

A nivell de planejament, caldrà vetllar perquè el desenvolupament urbanístic planificat tingui en compte el punt 4 de l'article 9, del Text refós i Reglament de la Llei d'urbanisme, que estipula que el planejament urbanístic ha de preservar de la urbanització els terrenys de pendent superior al 20%, sempre que això no comporti la impossibilitat absoluta de creixement dels nuclis existents.

Pel que a al **risc d'inundació i de fluxos torrencials** segons l'informe de protecció civil pel que fa a les previsions d'edificació residencial, d'edificis de pública concurrència o d'àmbits d'oci en zones inundables segons criteris geomorfològics, considera que **la viabilitat de les previsions resten supeditades a la previsió de mesures estructurals concretes que permetin garantir l'autoprotecció i seguretat de la població** i que han de ser com a mínim les següents:

- Sistemes de drenatge específicament dissenyats per als cabals de les zones inundables geomorfològicament o altres sistemes de mitigació o prevenció dels efectes de les inundacions.
- No construcció de baixos, garatges ni zones en general a cotes inferiors a la del carrer.
- Existència de com a mínim dues vies d'evacuació independents en els elements nous urbans unitaris previstos (és a dir, en el conjunt d'un sector de desenvolupament en sòl urbanitzable).

De forma més particular, caldrà prestar especial atenció i prendre les mesures de prevenció necessàries a les zones de risc identificades en aquest estudi:

- Talussos i timbes costaneres a l'Hospitalet de l'Infant
- Carrers i vials paral·lels al riu Llastres a la zona de l'Infant i les Timbes

- Zona d'argiles expansives al carrer les Figuerelles de Vandellòs
- Seccions i talussos de la carretera C-44 al seu pas per Vandellòs
- Àrea terraplenada a l'entorn de la deixalleria de Vandellòs

Barcelona a 14 de setembre de 2012



COAMB
Col·legi d'Ambientòlegs
de Catalunya

Nom

ADRIÀ GELABERT BAUTISTA

Núm col·legiat

826