



**geostudi**

C/ Ter 16 (Pol ind) . 08670 NAVAS  
T. 639 47 33 40 www.geostudi.net

geostudi

Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Cod CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>

<b>Client</b>	ANTONIO MENGIBAR S.A.
<b>Exp</b>	1926
<b>Obra</b>	Pol Ind. Les Pereres II -STA PERPÈTUA DE MOGODA-

# ESTUDI DE RISCOS GEOLÒGICS

gener 2024



# ÍNDEX



## 1. DADES PRÈVIES

- 1.1 Antecedents
- 1.2 Objectius del present estudi
- 1.3 Dades bàsiques del projecte
- 1.4 Descripció del solar estudiat
- 1.5 Litologia i Geologia general



## 2. TREBALLS REALITZATS

- 2.1 Treballs de camp realitzats
- 2.2 Anàlisi de perillositat
- 2.3 Altres riscos associats



## 3. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

- 3.1 Conclusions i recomanacions



## 4. ANNEXES

- 4.1 Plànols de situació
- 4.2 Quadre resum d'identificació de riscos
- 4.3 Fitxes resum per àrees
- 4.4 Mapa d'indícis
- 4.5 Mapa d'àrees de perillositat
- 4.6 Recull fotogràfic



## 1. DADES PRÈVIES

### 1.1 Antecedents

En resposta a la sol·licitud de MENGIBAR SL, **Geostudi Consultors, S.L.P.U.** ha procedit a la realització d'un estudi per a l'avaluació dels riscos geològics que poden el Pla Parcial Urbanístic del sector industrial Les Pereres II de Santa Perpètua de Mogoda, al Vallès Oriental.

El present estudi s'ha realitzat seguint les recomanacions de *la Guia per a l'Identificació de riscos Geològics per a Urbanisme (EIRG)*, amb les variacions que s'han cregut convenients per les característiques de l'obra i el criteri dels tècnics de **Geostudi**.

Els treballs s'han dut a terme durant el més de gener de 2024 amb les fases de recopilació d'informació, treballs de camp i redacció de l'informe tècnic.

### 1.2 Objectius del present estudi

Els objectius del present estudi són:

- 1) *Identificació de factors de risc geològic que pugin afectar l'àrea en estudi.*
- 2) *Determinació dels mecanismes i causes dels riscos detectats.*
- 3) *Estudi de possibles solucions de mitigació.*

D'aquesta manera, el present document es centra en l'estudi de la perillositat geològica d'origen natural relacionada amb els següents riscos:

- Despreniments i caiguda de roques
- Fluxos torrencials
- Lliscaments
- Enfonsaments
- Allaus de neu
- Inundabilitat
- Sismicitat.

Es tindran en compte, també, altres situacions de risc associades com són

- Retorcés d'escarpaments
- Erosió i deposició (dinàmica fluvial i litoral)
- Problemes geotècnics (expansibilitat, rebliments antròpics etc.)

### 1.3 Dades bàsiques del projecte

A la finca estudiada es preveu el desenvolupament del **Plà Parcial Urbanístic del sector industrial Les pereres II**. Aquest plà inclou la construcció de una nau industrial aïllada (22.836,87 m<sup>2</sup> amb 18.184,88 m<sup>2</sup> de sostre ) i diverses àries comuns (vialitat, cursos de rius, equipaments locals i places i jardins urbans: 28.837,50 m<sup>2</sup>).

Fot. 1.

Vista general del sector estudiat.



### 1.4 Descripció del solar estudiat

La finca es troba al marge sud del terme municipal de Santa Perpètua de la Mogoda, entre els cursos de la riera Seca, a l'oest, i la riera de Polinyà, a l'est, que aflueixen uns metres més al sud, passat el polígon Camp de les Pereres.

Es tracta d'un terreny agrícola format per camps de conreu creuats per alguns camins de vianants. És una zona eminentment planera situada a uns 60 m snm amb un molt lleu pendent descendent envers l'est. El sector es coneix històricament com el Plà de Can Roca.

Està situada dins de l'àmbit de la conca hidrogràfica del Besós i sobre l'aqüífer detrític miocè del Vallès.

### 1.5 Litologia i Geologia general

La zona per la qual transcorre el traçat forma part de la unitat estructural denominada Depressió del Vallès o Depressió Prelitoral Catalana, limitada topogràficament per la Serralada Prelitoral al NW, i per la Serralada Litoral al SE. En conjunt, aquestes dues alineacions muntanyoses, paral·leles a la costa i separades per la fossa tectònica sobre la qual discorre el traçat, reben el nom de Serralada Costera Catalana o Catalànids

La fossa del Vallès-Penedès es una semifosa tectònica (half-graben) inserida en les Cadenes Costeres Catalanes o Catalànides Aquesta unitat s'estén amb orientació NE-SO al llarg del litoral català, des de els Pirineus fins el seu entroncament amb la Serralada Ibèrica, i separa la conca de l'Ebre al NO del solc de València al SE. Els Catalànids estan formats per un conjunt d'alts estructurals constituïts per roques paleozoiques i mesozoiques i depressions amb reblerts sedimentaris neògens. Aquesta estructura va ésser produïda de la reactivació extensiva de l'Oligocè Superior i Miocè de falles compressives paleògenes Aquest escenari extensiu va provocar la formació de diverses conques, principalment amb orientacions també NE-SO, algunes d'elles en el sector emergit (Vallès-Penedès, Camp de Tarragona, Vilanova) i altres submergides, i per la formació del solc de València.

En particular, la conca del Vallès-Penedès es una conca estreta de mes de 100 km de longitud per 12-14 km d'amplada. El seu límit nord

occidental correspon a la falla del Vallès-Penedès, a la que se li atribueix un salt superior als 3.000 m en el Miocè. El marge sud oriental el constitueix el horst del Garraf-Montnegre, el seu límit amb la conca del Vallès-Penedès ve marcada per falles menors, actives principalment en el Miocè Inferior, que van permetre el solapament expansiu de les unitats miocenes sobre el substrat pre-Miocenic. Aquesta configuració asimètrica va provocar la geometria en semifosa de la conca, amb una major acumulació sedimentària en el sector NO. El reblert sedimentari miocè de la conca del Vallès-Penedès ha sigut dividit en les següents unitats

#### a) Unitat de bretxes basals

Constitueix una unitat poc potent (fins 10 m) de bretxes i conglomerats monogènics i granosoportats d'origen col·luvial, associats a afloraments de roques del substrat pre-miocè al que recobreixen.

Afloreix en alguns punts adossats a la Serralada Litoral. Se li atribueix una edat Aquitània o Burdigalià, tot i que el seu dipòsit podria haver-se produït en moments diferents en els diferents sectors de la conca.

#### b) Complexos continentals inferiors

Constitueixen una unitat fonamentalment terrígena, representada principalment per conglomerats, arenoses i lutites vermelles depositades en sistemes de ventalls al·luvials durant el miocè Inferior (Aquitània - Burdigalià superior)

Afloreix bàsicament en les proximitats del marge meridional de la conca, prop de la Serralada Litoral. Formades per tres unitats diferenciades.

1) La primera en la Unitat de bretxes basals i s'anomena Unitat detrítica basal. Està formada majoritàriament per conglomerats i bretxes grans sostingudes de color vermell vinós, que afloreix principalment al voltant a Rubí (Vallès Occidental), i que estan molt poc desenvolupades a Martorell i absents en el sector del Penedès. Entre aquests dipòsits de gra gruixut apareixen intercalades arenoses i lutites del mateix to. Aquesta unitat s'interpreta com corresponent a àrees proximals de sistemes de ventalls al·luvials poc extensos, que tindrien la seva àrea font en els relleus sud occidentals.

2) Seguidament, en alguns punts de la conca, afloreix dipòsits d'origen lacustre que defineixen les anomenades Unitats detrític-carbonatades.

Principalment estan definides per dipòsits de lutites i carbonats lacustres que poden presentar intercalacions de guixos, com en els afloraments de la Costa blanca (Martorell) o Molí Calopa (Rubí), o carbons, com a Subirats (l'Alt Penedès). En alguns afloraments (Costa blanca) s'observen intercalacions cícliques dels dipòsits lacustres amb fàcies distals de sistemes de ventalls al·luvials.

Aquesta unitat es relaciona amb el desenvolupament de sistemes palustres/lacustres en àrees deprimides de la conca, associats a les

**Fig. 1.**  
 Mapa geològic general de la zona de Santa Perpètua de Mogoda.



fàcies distals dels principals sistemes al·luvials. Els diferents sistemes lacustres descrits fins el moment (Costablanca, Sant Andreu de la Barca, Molí Calopa i Subirats) no tindrien tots la mateixa edat.

3) Finalment, la darrera unitat dels Complexos continentals inferiors es la anomenada Unitat detrítica superior. Aquesta es amb diferencia la unitat mes potent de les tres descrites, i està formada per capes de conglomerats, arenosos i lutites d'escassa continuïtat lateral. Aquesta unitat correspon a sistemes de ventalls al·luvials, que procedirien del marge nord occidental de la conca i tindrien una extensió molt mes important que els corresponents a la Unitat detrítica basal.

### c) Complexos marins i de transició

El registre marí de la conca del Vallès-Penedès està relacionat amb polsos eustàtics que van permetre la transgressió marina des de la seva part meridional connectada amb el mar Mediterrània. Es poden reconèixer tres seqüències sedimentaries marines en la conca.

1) La mes antiga (Burdigalià superior) presenta una extensió limitada al sector meridional de la Conca (el Baix Penedès) i està constituïda per unitats evaporítiques (guixos de Vilobí) dipositades en sebkhes litorals.

2) La successió marina *langhians* es la millor representada, tant per la seva distribució geogràfica com per la seva potencia estratigràfica. L'entrada del mar va arribar fins el Vallès Occidental en el sector NE de la conca.

Els dipòsits associats estan constituïts por sorres i lutites dipositades en ventalls costaners relacionats amb sistemes al·luvials actius en el marge septentrional, i que passen lateralment a fàcies de margues gris blavoses.

Contemporàniament a aquests sistemes terrígens, es desenvolupen plataformes carbonatades en el marge meridional adossades als relleus del massís del Garraf, així com sistemes d'escull de menor entitat en relació a petits alts dintre de la conca.

3) El tercer conjunt d'unitats marines corresponents a plataformes mixtes d'edat Serravalens, únicament representades en la part meridional de la conca, però que tenen un desenvolupament molt important en la conca de El Camp de Tarragona mes al sud.

### d) Complexos continentals superiors

La seva sedimentació es suposa que es va iniciar al voltant del Serravalià inferior i es va estendre fins el Tortonià terminal. Les seves característiques litològiques son molt similars a les dels complexos continentals inferiors, tot i que les formacions detrítiques no adquireixen una tonalitat predominantment vermellosa, presentant freqüentment un color ocre, groguenc o gris. Es van dipositar en un context de ventalls al·luvials, tot i que en aquest cas la seva àrea font es situï exclusivament en el marge septentrional de la conca. La geometria dels cossos

**Fig. 2.**

Mapa geològic de la zona estudiada. (ICC)



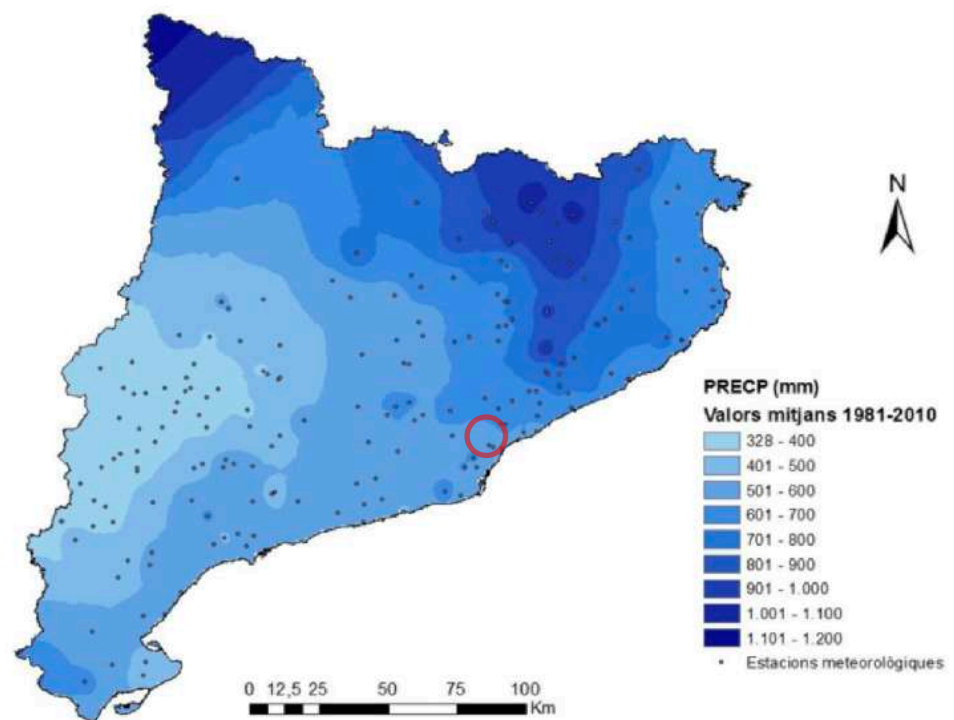
sedimentaris es desigual, presentant una potencia al voltant a els 1.000 m propera al marge nord de la conca, però decreixent progressivament cap al marge meridional. Es poden reconèixer diversos sistemes de ventalls al·luvials, que seguidament enumerem d'est a oest: Torrelles de Foix, els Hostalets de Pierola, Collbató, Olesa-Les Fonts, Terrassa-Viladecavalls, Castellar del Vallès i Granollers.

Varis d'aquests sistemes de ventalls van esser actius al mateix temps, de forma que el desenvolupament d'alguns sistemes està lligat al dels altres. El sistema d'Olesa-Les Fonts es amb diferència el mes important, cobrint un radi de uns 14 km, de forma que les seves fàcies distals arriben al marge meridional de la conca i es possible que arribessin a progradar sobre els relleus del marge.

### 1.6 Pluviometria i aqüífers

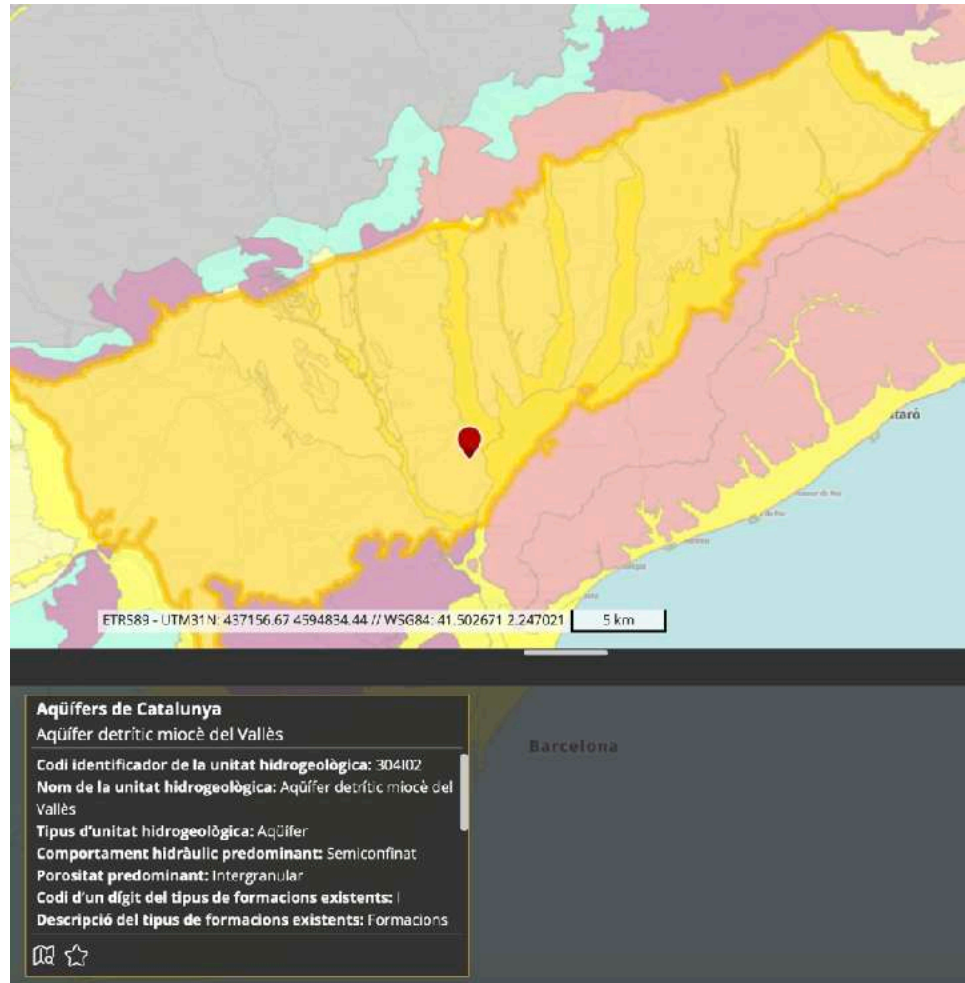
En el mapa següent es figuren les àrees de precipitació anual a la a Catalunya. La zona estudiada té unes precipitacions de entre 500 i 600 mm/any

**Fig. 3.**  
A partir dels m



El sector es troba sobre l'aqüífer detrític Miocè del Vallès.(Aqüífer semi confinat, porós en medri detrític granular.)

**Fig. 4.**  
 Masses d'aigua subterrània de Catalunya. (Font ACA)




## 2. TREBALLS REALITZATS

### 2.1 Treballs de camp realitzats

A partir dels antecedents consultats i a fi de complir els objectius plantejats en el present estudi es van realitzar el 30 de gener de 2024 una visita a la finca per tal de poder avaluar sobre el terreny els riscos geològics potencials de la zona.

L'estudi es centrà en l'observació d'indis de processos geològics actius susceptibles de generar situacions de risc i veure com a aquests poden afectar les instal·lacions en projecte, com es poden prevenir o com es poden mitigar. L'estudi es basarà en la la probabilitat que es produeixi un fenomen natural potencialment destructiu.

L'estimació de la perillositat natural s'ha realitzat en funció de la intensitat i del grau d'activitat que podrien assolir els possibles fenòmens geomorfològics identificats. A partir d'aquests paràmetres, es poden determinar els següents graus de perillositat natural:

- **Perillositat Molt Baixa o Negligible:** zones en les quals no s'ha detectat una exposició a fenòmens actius (sense perillositat definida); o amb fenòmens de baixa intensitat i baixa activitat.
- **Perillositat Baixa:** zones exposades a fenòmens de baixa intensitat i d'activitat mitjana / alta; o de mitjana intensitat i d'activitat baixa.
- **Perillositat Mitjana:** zones exposades a fenòmens de mitjana intensitat i d'activitat mitjana / alta; o d'alta intensitat i d'activitat baixa.
- **Perillositat Alta:** zones exposades a fenòmens d'alta intensitat i d'activitat mitjana / alta.

A partir de l'avaluació de la perillositat geològica del territori es distingeixen tres situacions tipus:

- **No cal la realització d'estudis addicionals de perillositat geològica.** Corresponen a àrees amb perillositat de molt baixa a baixa.
- No cal la realització d'estudis addicionals de perillositat geològica però que **cal seguir alguna recomanació**, per protegir bens i immobles o el correcte funcionament de les estructures existents o planejades. Corresponen a àrees qualificades amb perillositat baixa, i en ocasions mitjana.

- **Es recomana la realització d'estudis de perillositat addicionals.** Normalment, corresponen a àrees que contenen àmbits amb perillositat de mitjana a alta. En aquestes àrees, com a criteri general, abans d'emprendre qualsevol actuació urbanística, es recomana efectuar estudis detallats, previs a la definició dels usos del sòl que hi poden ser compatibles, que avaluin detalladament determinats aspectes de la perillositat geològica i els seus possibles efectes sobre l'actuació projectada.

## 2.2 Anàlisi de perillositat

### 2.2.1. Despreniments i caiguda de roques.

La zona que ocuparà el projecte no té talussos ni zones escarpades properes que puguin ser susceptibles a patir despreniments o caigudes de blocs.

### 2.2.2. Fluxos torrencials i inundació

A partir de la cartografia proporcionada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) no es cartografien fluxos torrencials a la zona estudiada. Val a dir que si que apareix com a **zona amb risc d'inundació**, però en la *Guia per a l'Elaboració d'Estudis d'Identificació de Riscos Geològics* s'exclou específicament aquest fenomen de l'estudi. Això no significa, però, que aquest risc no s'hagi de tenir en compte, sinó que **ha de tenir un tractament específic i separat**, per part de l'organisme de conca,

**Fot. 2.**

Curs de la riera Seca al marge oest de la zona estudiada.



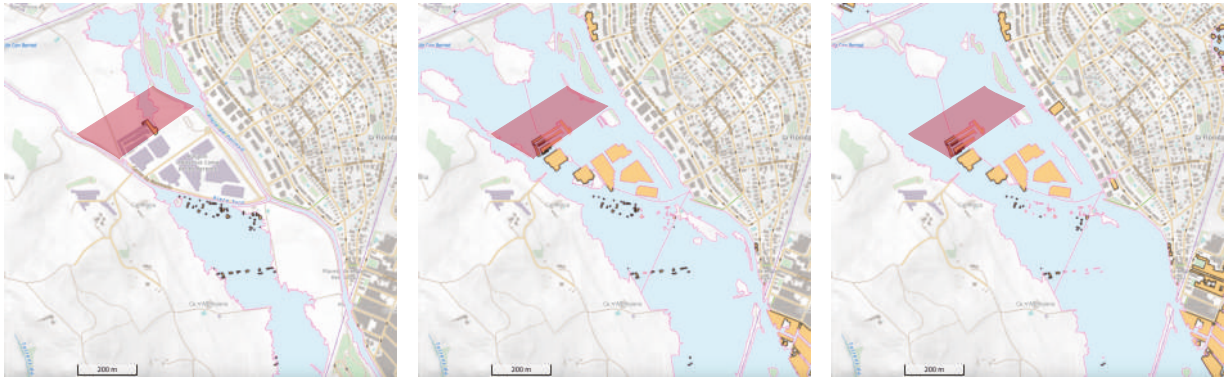
**Fot. 3.**

Llera de la Riera de Polinyà al marge est del sector.



segons el que estableix la llei.

**Fig. 5.**  
 Zones inundables per a períodes de retorn de 10, 100 i 500 anys.



### 2.2.3. Lliscaments

No existeixen, en l'àmbit estudiat, zones amb pendents susceptibles a patir lliscaments ja siguin de tipus rotacional, planar o en cunya. No existeix, doncs, risc en aquest sentit.

Val a dir que les zones properes a les lleres de les actuals rieres (Riera Seca i Riera de Polinyà), poden patir **esllavissaments puntuals** cap al seu interior degut a la recurrència de creixements sobtats d'aquestes. Aquests fenòmens s'espera que tinguin una magnitud petita pel que fa al volum de material mobilitzat, i una freqüència relativament baixa (no totes les torrencades han de desestabilitzar materials dels marges de les lleres). S'hi assigna, doncs, una **perillositat BAIXA**.

### 2.2.4. Enfonsaments

Es descarta la influència d'aquest tipus de fenòmens sobre la zona estudiada. No es coneixen ni es tenen evidències de subsidències que afectin la zona a nivell regional. En el mateix sentit, no apareixen al sector materials susceptibles de formar cavitats que poguessin generar col·lapses sobtats del terreny (cartificacions, dissolucions), ni materials llimosos susceptibles a patir col·lapses entesos des d'un punt de vista geotècnic.

### 2.2.5. Allaus de neu

No es considera aquest risc geològic per no trobar-se en zones susceptibles a grans nevades

### 2.2.6. Sismicitat

A partir del mapa de perillositat sísmica municipal elaborat pel IGC s'atorga a Figueres un **risc sísmic d'intensitat VII** segons l'escala de MSK tenint en compte també l'efecte del sòl sobre el que es troba el nucli



urbà. Això vol dir que poden produir-se danys importants en edificis i fins hi tot la seva destrucció (En funció de la tipologia d'edifici definida en la mateixa escala). A més a més s'esperen esllavissades, canvis en els cabals de fonts i deus, esquerdes d'amplades centimètriques en el terreny.

Segons la norma sismoresistent d'aplicació general i d'edificació NCSE-02 de l'11 d'octubre de 2002, pel municipi, l'acceleració sísmica bàsica  $a_b/g$  i el coeficient de contribució  $K$  es presenten a la taula 2.

**Taula 1.**  
Sísmica

Acceleració sísmica bàsica $a_b/g$	coeficient de contribució $K$
0,04	1,0

## 2.3 Altres riscos associats

### 2.3.1. Retrocés d'escarpaments

A la zona estudiada no apareixen escarpaments que puguin ser susceptibles a patir retrocessos ni erosions diferencials. D'aquesta manera de forma general no existeix risc geològic en aquest sentit.

Poden donar-se a nivell puntual certs retrocessos en els escarpaments que limiten les rieres properes per la recurrència que poden tenir els augments sobtats de cabal que produeixin desestabilitzacions a les parets de les lleres.

### 2.3.2. Erosió i deposició

No existeixen fenòmens d'erosió o deposició a gran escala relacionats amb cursos fluvials que puguin afectar el projecte. Cal tenir en compte, però, l'**erosió puntual** i localitzada que existeix a la zona del torrent de Polinyà en els obres d'endegament degut, precisament, als guals destinats a reduir l'erosió de la base de la llera. Aquesta erosió descalça puntualment els murs perimetrals situats al marge esquerra de la riera (i per tant fora de l'àmbit), podent-ne provocar el col·lapse.

### 2.3.3. Problemes geotècnics

Qualsevol problema geotècnic que pugui afectar la futura construcció haurà de definir-se en el pertinent estudi geotècnic. Caldrà tenir en compte especialment els **fenòmens d'expansibilitat** que poden generar les argiles del miocè cartografiades en aquest sector.

No s'han detectat evidències de sals o guixos que poguessin aportar agressivitat al formigó utilitzat, tot hi que aquests punts caldrà que siguin verificats amb les analítiques realitzades en l'estudi geotècnic corresponent.



### 3. Conclusions i recomanacions

#### Fot. 4.

Erosió de les estructures perimetrals en una zona de gual a la riera de Polinyà.



### 3.1 Conclusions i recomanacions

- El principal risc geològic a la zona afectada és el **risc d'inundació** per la crecuda de les rieres perimetrals de Polinyà i riera Seca. En els mapes de període de retorn facilitats per l'ACA en aquest sentit, es figuren petites afectacions en períodes de retorn de 10 anys però afectacions de tot el sector en períodes de 100 i 500 anys. En aquest sentit, són recomanables estudis exhaustius d'inundabilitat. Aquests, però, s'escapen explícitament de l'estudi actual atribuïnt-se als responsables de la conca hidrogràfica.
- En un altre sentit, poden donar-se petits **lliscaments** als marges de les lleres de les rieres Seca i de Polinyà que limiten el sector. Aquests estarien associats a episodis de grans avingudes.

Pel que fa a la riera de Polinyà s'han vist evidències d'aquest fenomen a les zones de gual. Les turbulències que es generen aigües avall d'aquestes estructures fan que es descalcin els murs perimetrals fent-ne perillar l'estabilitat. Les zones que es veurien afectades per aquests fenòmens serien *D5.Curs del Riu i D1.Places i jardins urbans*.

- Les argiles atribuïdes al miocè que es detecten a la zona del Vallès-Penedès poden presentar **propietats expansives** notables que podrien afectar les estructures que s'hi sustentin. Caldrà tenir en compte aquest fenomen quan es plantegin els estudis geotècnic corresponents per a l'urbanització.

GEOSTUDI resta a la vostra disposició per a qualsevol dubte o aclariment en el present informe.

En el cas de detectar-se qualsevol evidència no descrita en pel present informe es recomanable que ens ho comuniqui ràpidament per tal de poder prendre les mesures correctores adequades.

A Navàs 1 de febrer de 2024

Moisès Boixadera Serarols

Geòleg Col. Nº 5665

  
**ANNEXES**

1. PLÀNOLS DE SITUACIÓ
2. QUADRE RESUM D'IDENTIFICACIÓ DE RISCOS
3. FITXES RESUM PER ÀREES
4. MAPA D'INDICIS
5. MAPA D'ÀREES DE PERILLOSITAT
6. RECURS FOTOGRÀFIC

Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Codí CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>

## 4.1. Plànols de situació

Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Codí CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>



**Plànol topogràfic de la zona de estudiada (ICC)**



**Ortofotomapa de la zona de estudiada (ICC)**



**Plànol geològic de la zona de estudiada (ICC)**

Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Codí CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>

## 4.2. Quadre resum d'identificació de riscos

**Taula. 2.** Resum d'identificació de riscos per àmbits d'estudi

Àmbit	Despreniment i caiguda de roques	Fluxos torrencials *	Lliscaments	Enfonsaments	Allaus de neu
<b>Pol Ind Camp de les Pereres II</b>	Sense Perillositat	Sense Perillositat	perillositat <b>BAIXA</b> Petits lliscaments als marges de les lleres de les rieres perimetrals	Sense Perillositat	Sense Perillositat

\* Cal tenir en compte el **risc d'inundació**, important en la zona estudiada, però que s'escapa dels objectius de l'estudi actual.

Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Codí CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>

### 4.3. Fitxes resum per àrees

**Taula. 4.** Fitxa resum per àrees

<b>Àrea Sector Industrial Les Pereres II</b>	
<b>Fenòmen</b>	Lliscaments
<b>Indicis</b>	S'han detectat erosions per sota dels murs de les estructures de contenció de la riera de Polinyà, així com indicis de petits lliscaments als marges de les dues rieres perimetrals al sector.
<b>Perillositat</b>	BAIXA
<b>Propostes</b>	El Plà parcial ja preveu una àmplia zona al marge d'aquestes rieres destinada a places i jardins urbans. D'aquesta manera l'àmbit d'afectació no assoliria zones edificades o amb àmplia concurrència de persones. Als punts on les rieres s'acostin més a les edificacions previstes o allà on es requereixi una major protecció (per exemple per a camins paral·lels a les lleres) es pot optar per una obra d'endegament dels torrents ja sigui amb murs o escullera. Es recomana també la conservació dels guals existents a la zona de la riera de Polinyà per tal de conservar la cota de base i evitar erosions que desestabilitzin els talussos i els murs actuals.

Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Codí CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>

## 4.4. Mapa d'indicis

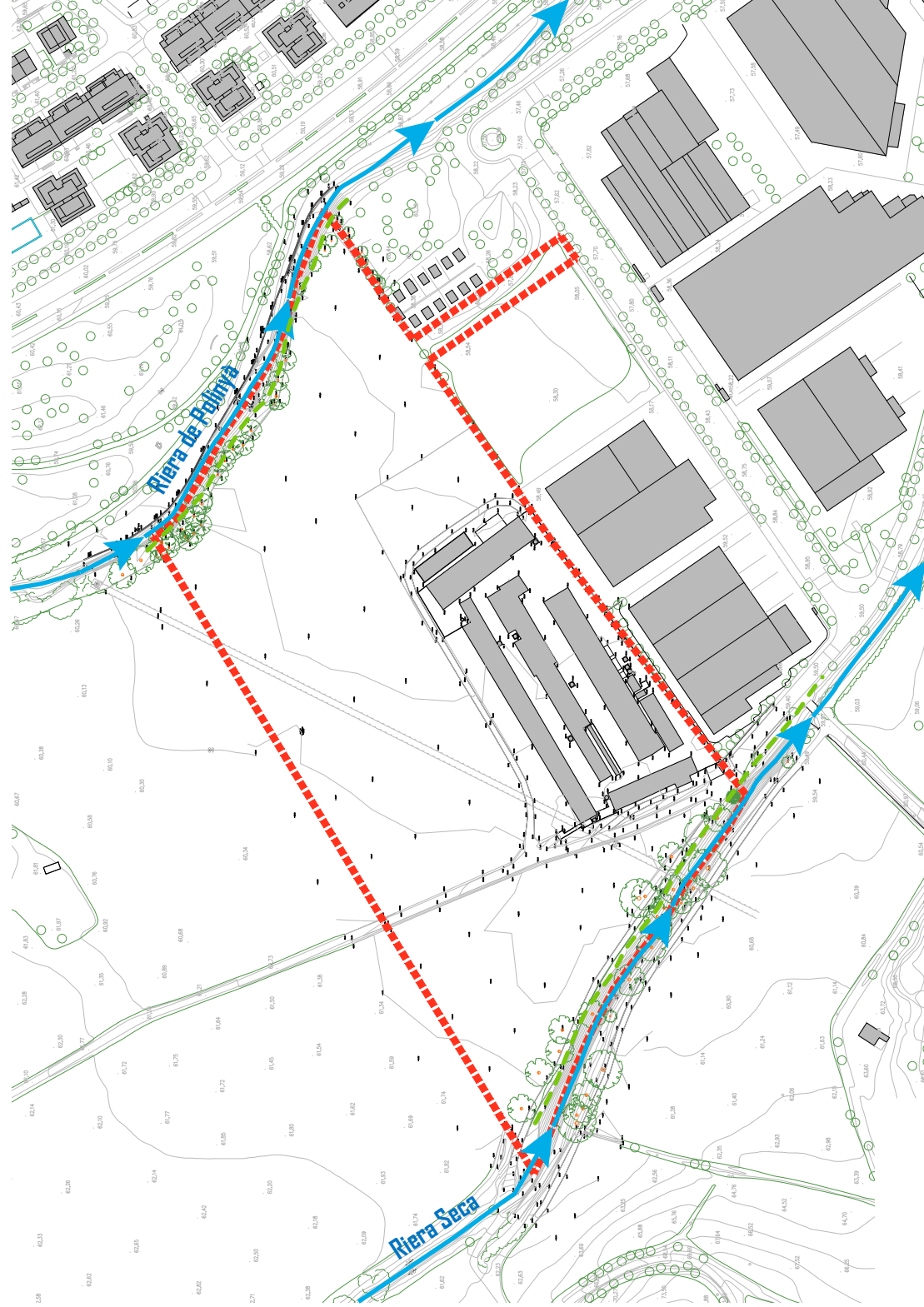


Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Codí CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>

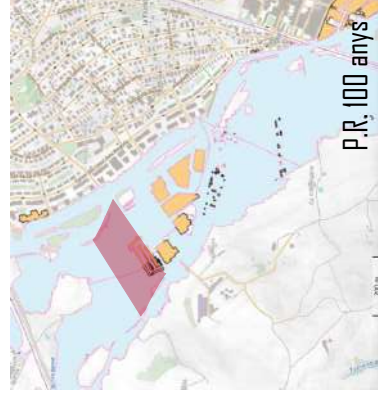
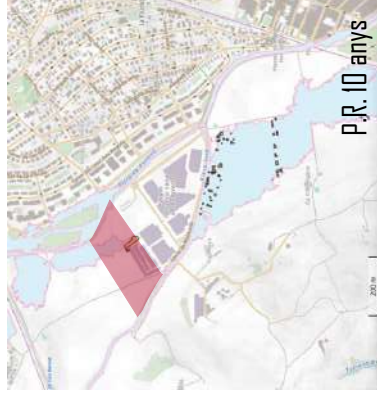
## 4.5. Mapa d'àrees de perillositat

### Lliscaments



— Zones susceptibles a patir petits lliscaments: Engorgament dels torrents, murs de rocalla...

### Inundabilitat



Núm. registre: 2025006055 - Data: 12/03/2025 - Codí CSV: 15705372747316241210

Pot comprovar l'autenticitat d'aquest document des de la seu electrònica <http://seu.staperpetua.cat>

## 4.6. Recull fotogràfic



**Fot. 5.**  
Vista general envers el sud



**Fot. 6.**  
Vista general parcial envers el nord



**Fot. 7.**  
Vista general des de la riera de Polinyà



**Fot. 8.**  
Detall de la llera de la riera Seca



**Fot. 9.**  
Llera de la riera de Polinyà endegada al marge est



**Fot. 10.**  
Detall del descalç d'un mur d'endegament en una zona de gual