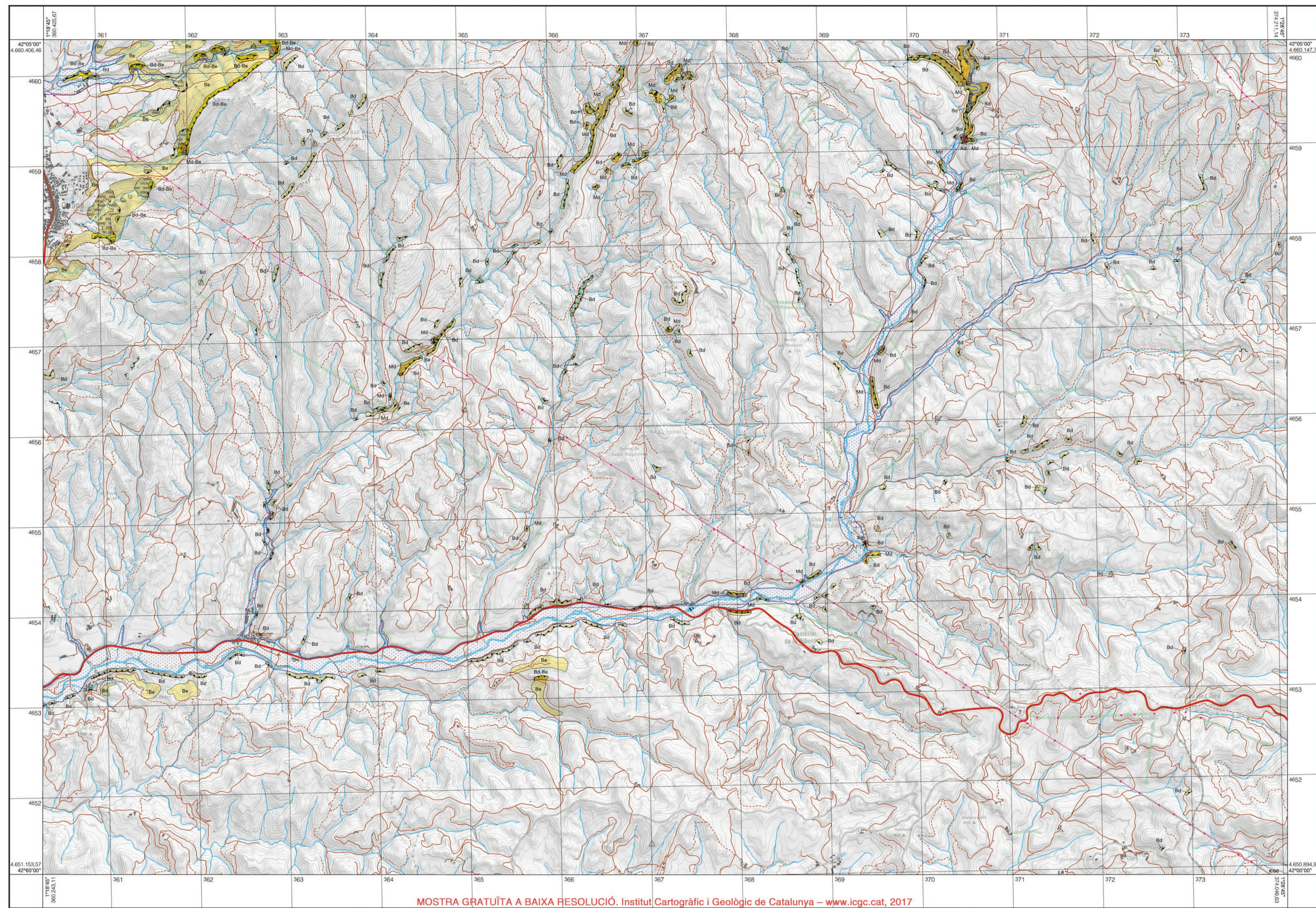


Mapa per a la prevenció dels riscos geològics 1:25 000



MOSTRA GRATUITA A BAIXA RESOLUCIÓ. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya - www.icgc.cat, 2017
 Fitxer digital georeferenciat GeoPDF en Sistema Geodèsic de Referència ETRF89 (el·lipsòid GRS80). Projectió cartogràfica UTM31 nord

ICGC
 Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
 Producte, editat i publicat per Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)
 Base tècnica i base topogràfica ICGC. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)
 Sistema geodèsic de referència: ETRF89 (el·lipsòid GRS80). Projectió cartogràfica UTM 31 nord.
 Data de val planimètric: juny 2007
 Primera edició: desembre 2017
 Dipòsit Legal: B. 1.766-2018

Direcció i coordinació del projecte
 Jordi Nadal i Alcega
Coordinació del full
 Jordi Pinyol Guarnís
 Maria Carmel Durà
Caixí 500
 Neus Guàrdia Vidal

Autors
 Antoni Llorens-Arenas i Carras
 Marcel·l Barberà Garcia

Supervisió del mapa de perillositat per inundabilitat
 Alex Gracia Tarragona (ICA)

Treball de camp: abril-maig 2013



Oliana 291-2-2 (68-24)

Legenda

Esllavissades
 Moviments de massa puntuals (lliscaments rotacionals, translacionals, fluïdes, moviments complexos, etc.). Anàlisi, recent

Despreminents
 Desprement en roca, Anísic, recent
 Desprement en roca tova o sòl, recent
 Desprement en roca dura, recent
 Bloc caigut aïllat, d'un volum superior a 10 m³. Anísic, recent
 Bloc caigut aïllat, d'un volum inferior a 10 m³. Anísic, recent
 Bloc o massa inestable, d'un volum superior a 10 m³, amb índex d'inestabilitat
 Bloc o massa inestable, d'un volum inferior a 10 m³, amb índex d'inestabilitat
 Escarpament puntual o agulla rocallosa generadora de despreminents
 Escarpament en roca amb índex d'inestabilitat
 Escarpament en roca amb poca índex d'inestabilitat
 Escarpament en sòls amb índex d'inestabilitat
 Dipòsit o acumulació de blocs (barres, ...), anísic, d'un volum inferior a 10 m³

Altres índexs d'activitat
 Bàlta
 Esfondres en el terreny
 Activitat estratívia
 Zona d'atragallament

Inundabilitat
 Zona potencialment inundable segons criteris geomorfològics

Perillositat
 Perillositat no identificada
 Perillositat baixa
 Superposició de zones amb perillositat generada per més d'un fenomen. La perillositat major és la perillositat baixa
 Perillositat mitjana
 Superposició de zones amb perillositat generada per més d'un fenomen. La perillositat major és la perillositat mitjana
 Perillositat alta
 Superposició de zones amb perillositat generada per més d'un fenomen. La perillositat major és la perillositat alta

Signes convencionals

Orografia i vèrtexs
 Corba de nivell
 Corba de nivell mestra i cota
 Cota altimètrica
 Vèrtex geodèsic i identificador

Hidrografia
 Rivu de doble marge
 Rivu, riera, torrent
 Canal i sèquia
 Estany
 Resaca
 Piscina
 Bassa o dipòsit descobert
 Mur de contençió

Poblament i construccions
 Edificació
 Talaiot

Energia
 Línia elèctrica, torre
 Conducció

Comunicacions
 Camereta convencional xarxa bàsica
 Vial pavimentat, pont, viaducte
 Camí
 Camió
 Camió

Limites
 Límit municipal
 Límit comarcal

Mapa per a la prevenció dels riscos geològics (MPRG)

Al Mapa per a la prevenció dels riscos geològics (MPRG) el termini se centra a partir de la identificació de la perillositat geològica a escala 1:25 000. L'objectiu és generar el mapa de suport a la planificació territorial urbanística, viària i d'infraestructures en general. Aquesta ha de permetre a les administracions, empreses i particulars de disposar d'un mapa de suport del treball respecte als perills geològics, identificar les zones on es recomana de realitzar estudis de detall, en cas de planificar-hi actuacions.

Contingut del full
 El MPRG és integrat per un element central corresponent al mapa principal i per un conjunt d'elements perifèrics: els mapes complementaris de suport i dos mapes de perillositat addicionals.
 Al MPRG es representen els fenòmens i índexs de perillositat, la perillositat dels processos generats per la geomorfologia externa (dinàmica de vessant, dinàmica torrencial, dinàmica d'aval, dinàmica fluvial, dinàmica fanal) i la dinàmica interna (despreminents).
 Els fenòmens considerats són:
 - Despreminents (despreminents i col·lapses) altres deformacions de terreny
 - Aïllats
 - Fenòmens i avingudes torrencials
 - Talaiots

Al mapa principal, a escala 1:25 000, s'hi representen els moviments de vessant, els enfondraments, les bàltes i la inundabilitat.
 Els mapes complementaris, a escala 1:100 000, mostren la perillositat de cadascun de les tipologies dels fenòmens presents al mapa principal. El nombre de mapes complementaris depèn del nombre de fenòmens presents al mapa principal.
 Els mapes addicionals, a escala 1:50 000, mostren la perillositat per inundabilitat i la perillositat sísmica.

Advertiment
 Aquest mapa identifica les zones de perillositat natural a escala 1:25 000 té caràcter exclusivament informatiu. No ha d'entendre's com una classificació de general perillositat ni com una classificació de perillositat de caràcter de caràcter, tendència, posició en explotació, altre afíms en l'ordenació i/o desenvolupament urbà per la qual han estat desenvolupats i tenen un caracter específic. El mapa de perillositat s'ha de complementar amb altres mapes i estudis de detall per a la identificació de les zones de perillositat i la perillositat sísmica.
 La informació representada al mapa reflecteix el coneixement de la perillositat geològica en la data de publicació. Per a informació més actualitzada caldrà passar en contacte amb ICGC.

Mapa principal. Proccés de cartografia
 1. Cartografia d'informació
 La cartografia de fenòmens i d'índexs d'activitat es realitza en base a la informació obtinguda de la recopilació i l'anàlisi de la documentació històrica disponible, de l'anàlisi i interpretació de fotografies aèries de diversos anys i d'informació d'observacions de recull i d'inspecció de terreny.
 2. Determinació de la susceptibilitat
 Es defineixen les àrees susceptibles, tant de les zones on es poden generar els fenòmens (zones de sortida) com d'aquelles que es poden veure afectades en el seu recorregut (zones de trajecte i d'arribada).
 La identificació de les zones de susceptibilitat es realitza a partir de l'anàlisi de fotografies, de índexs d'activitat i geomorfològics, i a partir de la identificació de les franges i morfologies del terreny favorables. Aquesta base comporta la realització de modificacions numèriques de suport a fi de determinar les zones de sortida i d'arribada.
 3. Determinació de la perillositat
 Les àrees susceptibles es classifiquen segons l'índex de perillositat en base a l'anàlisi de la magnitud i la freqüència dels fenòmens observats o potencionals.
 La zonificació del terreny segons la perillositat es determina segons la matriu següent:

	Alta	Mitjana	Baixa
Bassa	Perillositat mitjana	Perillositat baixa	Perillositat no identificada
Mitjana	Perillositat alta	Perillositat mitjana	Perillositat baixa
Alta	Perillositat molt alta	Perillositat alta	Perillositat mitjana

4. Representació de la perillositat
 La perillositat s'hi representa amb 3 graus: baix, mitjà i alt, representats amb color groc, canarès i vermell, respectivament. La perillositat no observada s'ha deixada sense representar.

Perillositat	Estats de salut	Nivells de generació
Baixa	No observada	A: Afectació i control més gran
		B: Afectació i control mitjà
		C: Afectació i control més petit
Mitjana	Observada	A: Afectació i control més gran
		B: Afectació i control mitjà
		C: Afectació i control més petit
Alta	Observada	A: Afectació i control més gran
		B: Afectació i control mitjà
		C: Afectació i control més petit

Atès que hi pot haver superposició de perillositats de diferents fenòmens, s'estableix un codi de color que permet d'identificar què es pot estar superposant, indicant què és la perillositat màxima superposada. Es representa de la següent manera:

Perillositat baixa	Perillositat mitjana	Perillositat alta
Perillositat mitjana	Perillositat alta	Perillositat molt alta

En cap cas no es sumen perillositats, només s'indica què hi ha superposició.
 Per a identificar què hi ha superposició de perillositats, es realitza un codi de color que indica la combinació de les zones de susceptibilitat, s'estableix una codificació la combinació de la qual dona com a resultat un sigle:
 Els graus de perillositat s'indiquen amb les lletres:
 B = Basse
 M = Mitjana
 A = Alta
 Els tipus de fenomen s'indiquen amb les lletres:
 e = esllavissades
 d = despreminents
 t = fluxos torrencials
 s = enfondraments
 a = aïllats
 L'índex del fenomen es representa amb la combinació de les perillositats de cadascun dels fenòmens. Com a resultat, el mapa final té com a resultat a i a veure:
 Perillositat mitjana per esllavissades (base per fluxos torrencials (M-e))
 Perillositat baixa per despreminents, base per enfondraments (base per fluxos torrencials (B-d-e))
 Perillositat mitjana per despreminents (M-d)
 Perillositat mitjana per esllavissades i enfondraments (M-d-e)

Mapa geològic de Catalunya
 Geotraball VI. Mapa per a la prevenció dels riscos geològics

Oliana
 291-2-2 (68-24)
 1:25 000

Mapa per a la prevenció dels riscos geològics

Oliana
 291-2-2 (68-24)
 1:25 000

ICGC
 Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Mapa per a la prevenció dels riscos geològics 1:25 000

Perillositat per despreminents

Els mapes complementaris, a escala 1:100 000, mostren la perillositat de cadascuna de les diferents tipologies dels fenòmens presents al mapa principal.

Perillositat per despreminents:
 Inclou despreminents (aïllats i blocats) en escarpaments tant en roca dura com en roca tova o sòl

Perillositat per esllavissades:
 Inclou esllavissades (lliscaments, moviments complexos i fluïdes) que afecten tant a la formació superficial com al substrat

Legenda

- Perillositat no identificada
- Perillositat baixa
- Perillositat mitjana
- Perillositat alta

Signes convencionals

Hidrografia

- Riu de doble marge
- Riu, riera, torrent
- Canal, sèquia
- Estany
- Resaca
- Piscina
- Bassa o dipòsit descobert
- Mur de contençió

Poblament i construccions

- Edificació
- Talaiot

Comunicacions

- Camereta convencional de la xarxa bàsica
- Vial pavimentat, Pont

Limites

- Límit municipal
- Límit comarcal

Perillositat per inundabilitat 1:50 000

Signes convencionals

Orografia i vèrtexs

- Corba de nivell
- Corba de nivell mestra i cota
- Cota altimètrica
- Vèrtex geodèsic i identificador

Hidrografia

- Riu, riera, torrent
- Riu de doble marge
- Canal, sèquia
- Estany
- Resaca
- Piscina
- Bassa o dipòsit descobert
- Mur de contençió

Poblament i construccions

- Edificació
- Talaiot

Energia

- Línia elèctrica, torre elèctrica
- Conducció

Comunicacions

- Camereta convencional de la xarxa bàsica
- Vial pavimentat, Pont
- Camí
- Camió
- Camió

Limites

- Límit municipal
- Límit comarcal

Perillositat sísmica 1:50 000

El Mapa de perillositat sísmica s'ha obtingut prenent com a base el Mapa de zones sísmiques per un període de retorn de 500 anys. El mapa és considerat l'aproximació per efectes de sòl del que seria el resultat de la intensitat de la sisme.

Per a quantificar l'aproximació del moviment sísmic deguda als sòls tova, s'han classificat les litologies del Mapa geològic de Catalunya 1:25 000 en funció de la velocitat que tenen les ones S en transmetre diferents materials. Es defineixen de la següent forma:

- Tipus A: correspon a roques dures (exemple: roques paleozoiques i mesozoiques)
- Tipus B: correspon a roques compactes (exemple: roques paleozoiques i quarternària antiga)
- Tipus C: correspon a materials no consolidats (exemple: materials no consolidats amb contingut orgànic)

En funció del tipus de sòl es produeix o no amplificació. Aquesta amplificació consisteix a tenir el grau d'intensitat a la intensitat del Mapa de zones sísmiques per un període de retorn de 500 anys. El grau d'intensitat a la intensitat del Mapa de zones sísmiques per un període de retorn de 500 anys. El grau d'intensitat a la intensitat del Mapa de zones sísmiques per un període de retorn de 500 anys.

El mapa final del Mapa de perillositat sísmica considerant l'efecte de sòl per a un període de retorn de 500 anys. Al mapa també es representen els valors de l'acceleració sísmica bàsica de la Norma de Construcció Sismorresistent Espanyola (NCE-02) per a un emplaçament en roca d'índex complert, i la intensitat considerada al Pla Especial d'Emergències Bàsiques de Catalunya (SISMICAT).

Nota: Els usos atribuïbles en les zones inundables són regulats pel Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret 303/2006, de 18 de juliol. També es coneixen la Directiva Bàsica de Perillositat de Protecció Civil ante el Risc de inundacions i Pla de Perillositat d'Espanya (PEP).

Legenda

- Període de retorn de 10 anys
- Període de retorn de 50 anys
- Període de retorn de 100 anys
- Període de retorn de 500 anys
- Zona potencialment inundable segons criteris geomorfològics

Agència Catalana de l'Aigua

Nota: Consultar al Pla Especial d'Emergències Bàsiques de Catalunya (SISMICAT) i la Norma de Construcció Sismorresistent Espanyola (NCE-02)

Per a qualsevol municipi el color del punt indica la intensitat assignada al Pla Especial d'Emergències Bàsiques de Catalunya (SISMICAT) i el valor numèric indica l'acceleració sísmica bàsica (en g) assignada per la Norma de Construcció Sismorresistent Espanyola (NCE-02).

Intensitat	Pla d'Emergències (SISMICAT)
<VI	En general no recomanat
VI	Recomanat
VII-VIII	Obligatori
VIII-VIII	Obligatori

Municipi	SISMICAT	NCE-02
Bassella	VI-VII	<0,04
Castell de la Ribera	VI-VII	<0,04
Lladorès	VII	<0,04
Oden	VII	<0,04
Olesa	VII	<0,04
Olius	VI-VII	<0,04