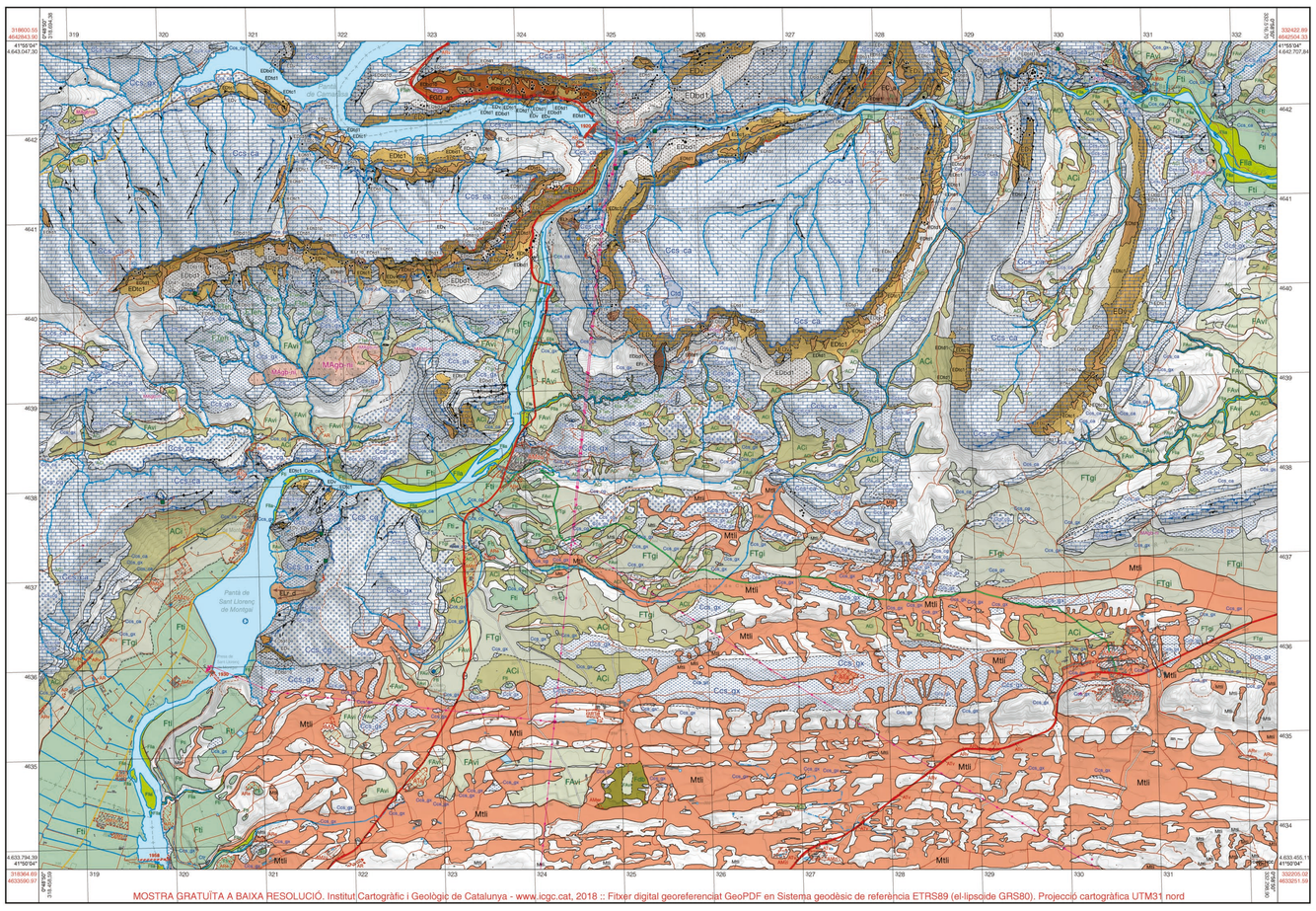
Mapa geològic dels processos actius i recents i de l'activitat antròpica. Geoantròpic 1:25 000

Camarasa 328-1-2 (65-26)



Llegenda

ACTIVITAT ANTRÒPICA

- Límit de dipòsit antròpic
- Límit d'acció antròpica
- Escarpament antròpic

Terrenys antropitzats

Terrenys rebaixats (AR): Àrees on la superfície del terreny preexistent ha estat excavada artificialment.

- AR — **Rebaix.** Terreny rebaixat artificialment. En l'àmbit del full, correspon a un rebaix realitzat a la central hidroelèctrica de Camarasa, al Coll de la Mora, al nord del Partidor i a la Pedrera.
- ARv — **Desmunt en vial.** Terreny rebaixat en el qual s'emplaça un vial o una via férria. En l'àmbit del full correspon a tres tempteres efectuades al llarg de la via del ferrocarril de Lleida a la Pobla de Segur, a les vies C-13, C-26; a la carretera de Camarasa a Cubells i a la carretera de la Torre de Fluvià.
- ARe — **Activitat extractiva.** Terreny rebaixat en el qual s'ha dut a terme un conjunt d'operacions per tal d'obtenir recursos naturals del subsòl, com ara àrida, pedra ornamental, etc.

Terrenys terraplenats o rebleris (AT): Àrees on s'ha dipositat material artificialment sobre la superfície del terreny preexistent.

- ATv — **Terraplè en vial o via férria.** Terreny terraplenat o rebleri en el qual s'emplaça un vial o una via férria. En l'àmbit del full correspon a tres tempteres efectuades al llarg de la via del ferrocarril de Lleida a la Pobla de Segur i a diferents terraplens al llarg de la via C-26 abans d'arribar a Cubells des del sud.
- ATo — **Abocador.** Àrees on s'ha abocat material artificialment sobre el terreny. S'han localitzat dos abocadors a la meitat sud del full de Camarasa.

Terrenys rebaixats i terraplenats (ART): Àrees on la superfície natural del terreny ha estat excavada artificialment i posteriorment ha estat rebletera per mecanismes d'origen antròpic.

- ARTe — **Activitat extractiva rebletera.** Rebliments de zones amb activitat extractiva per a la seva restauració o amb altres finalitats. En l'àmbit del full correspon a un únic dipòsit de petites dimensions, situat a la Masia del Pedrolet.

Terrenys modificats o remodelats (AM): Àrees on la superfície preexistent del terreny ha estat soterrament modificada per l'acció humana, de manera que no és possible de diferenciar de forma precisa les zones rebaixades i les zones rebaixades. Explanacions en general (nivellament d'un terreny per mitjans mecànics a fi d'eliminar les desigualtats de cota).

- AM — **Explanació.** Correspon a un solà àrea modificada antròpicament, localitzada a la Cabana del Forcat.
- AMzu — **Zona urbana.** Delimitació no administrativa de la zona que inclou tots aquells elements urbanístics destinats al servei de la població, com són edificacions, carrers, parcs, etc. S'inclouen les instal·lacions d'ús públic desvinculades del nucli urbà, i també les urbanitzacions.
- AMzi — **Zona industrial.** Delimitació no administrativa de la zona que inclou tots aquells elements urbanístics destinats a desenvolupar-hi una activitat de tipus industrial.
- AMer — **Instal·lacions d'energies renovables.** Delimitació de les àrees destinades a la instal·lació d'energies renovables. En l'àmbit de la zona cartografiada, corresponen a plaques solars situades al sud del full, a les immediacions de la Vall.

Elements antròpics

Poblament

- Edificació
- Piscina

Xarxa viària

- Carretera convencional
- Carretera comarcal
- Carretera local
- Túnel de carretera local
- Vial pavimentat
- Pont, viaducte
- Camí
- Corriol
- Obres: Tram en construcció
- Ferrocarril
- Túnel de ferrocarril

Obres hidràuliques

- Bassa o dipòsit descobert
- Dipòsit cobert
- Canal o sèquia
- Presa (1920, 1935)
- Resclosa
- Mur de contenció

Energies i serveis

- Línia elèctrica
- Conducció

Forestal

- Tallafocs

PROCESSOS I FORMACIONS SUPERFICIALS NATURALS

- Límit definit
- Límit incert
- Límit gradual

Dinàmica fluvial, fluvial-al·luvial, fluviotorrencial i al·luvial-col·luvial (F, FA, FT i AC)

Àrees funcionals

Àmbit d'erosió

- FTeh — **Zones afectades per erosió hídrica.** Comprenen totes aquelles superfícies afectades per una erosió hídrica intensa sense que s'hi observin aixaragnaments ni a gran ni a petita escala. Es localitzen en vessants desprovists de vegetació sobre substrats d'erodosnubilitat generalment baixa. En l'àmbit del full afecta principalment a la unitat de gresos (JLgs).
- Curs fluvial dominat per processos d'incisió lineal

Àmbit de transport-sedimentació

- Flla — **Llits fluvials actuals.** Constituïts per graves, gravetes, sorres i llims no consolidats, d'edat actual. Tenen un gruix irregular. Corresponen al llit fluvial actual del Segre i dels seus afluents principals. Agrupa les unitats cartografiques Qu $_1$ /Qu del Mapa geològic 1:25 000. Formen part de les zones inundables segons criteris geomorfològics.
- Curs fluvial dominat per processos de transport-sedimentació

Àrees no funcionals

Àmbit de transport-sedimentació

- FTl — **Terrasses inactives.** Formades per graves i gravetes amb matriu sorenca. Es tracta de dipòsits de terrasses desconnectades de la xarxa fluvial actual. Corresponen a les terrasses baixes, mitjanes i altes. Tenen gruixos variables entre 2 i 10 metres. Les terrasses baixes, se situen entre 2 i 4 metres per damunt dels llits fluvials actuals (Flla), corresponen als dipòsits de la unitat cartografica Qt $_0$ del Mapa geològic 1:25 000 i formen part de les zones inundables segons criteris geomorfològics. Les terrasses mitjanes se situen entre els 10 i els 30 metres per sobre del llit fluvial actual del Segre, corresponen a les unitats cartografiques Qt $_1$, Qt $_2$ i Qt $_3$ del Mapa geològic 1:25 000 i, en l'àmbit del full, queden fora de les zones inundables segons criteris geomorfològics. Les terrasses altes se situen a partir dels 50 metres per sobre del llit fluvial actual del riu principal i corresponen a les unitats cartografiques Qt $_4$, Qt $_5$ i Qt $_6$ del Mapa geològic 1:25 000. Es tracta de materials poc o gens consolidats de l'Holocè i del Pleistocè que, localment, poden estar lleugerament cimentats.
- FTgl — **Dipòsits de glacis d'acumulació inactiva.** Estan formats per blocs, graves anguloses, sorres i llims. En general domina la fracció gruixera, excepte en un dipòsit sorrenc situat al NE del full. Tenen una potència d'escala mètrica. Es tracta de materials no consolidats d'edat quaternària. Corresponen als dipòsits de les unitats cartografiques Qg $_1$ i Qg $_2$ del Mapa geològic 1:25 000.
- FAvi — **Ventalls al·luvials inactius.** Estan formats per blocs, còdols, sorres i llims. En general domina la fracció gruixera, excepte en els dipòsits situats entre Camarasa i Sant Llorenç de Montgai, on predomina la fracció fina. Es ventalls proviennen de la Serra dels Arquells i de la Serra de Boada estan constituïts predominantment per sorres. Tenen una potència que varia d'escala mètrica a decamètrica. Es tracta de materials no consolidats d'edat quaternària. Corresponen a les unitats cartografiques Qv $_1$ Qv$_2$, Qv$_3$, Qv$_4$, Qc0, Qc0b i Qg del Mapa geològic 1:25 000.
- Fdh — **Dipòsits fluvio-lacustres de barratge.** Litològicament són llims i argiles lacustres grises i ocres que presenten una laminació centimètrica planoparal·lela estratificada i un cert grau d'ondulació. Inclou intercalacions de mil·limètriques a centimètriques de sorres fines. S'interpesten com a dipòsits originats per obturació de la vall. Posaddrement aquesta obturació va ser causada per l'emplaçament d'una massa esllavissada (damsitió), tot i que no s'han trobat evidències de l'existència d'aquest moviment en masa, originats per obturació de les valls per un moviment de massa. Té un gruix aproximat de 6 metres. En l'àmbit del full nomès s'ha reconegut un dipòsit i correspon a la unitat Ql del mapa geològic a escala 1:25 000.
- ACi — **Dipòsits de gènesi col·luvial i col·luvial-al·luvial inactius.** Llims i sorres que contenen còdols angulosos i subangulosos. L'estructura interna que presenta aquesta unitat és caòtica, tot i que ocasionalment pot presentar una certa estratificació originada per processos de decantació i/o per processos gravitatoris. Es tracta de materials no consolidats que varia ràpidament entre una poca decímetres i diversos metres. La seva edat és incerta però s'interpreta com a Holocè-Pliatocè. Correspon a les unitats Qc i Qac del Mapa geològic 1:25 000.

Dinàmica dels moviments de vessant (Esllavissades) (E, ED)

Àrees funcionals

Zones de sortida

DESPRENIMENTS

- EDv — **Vessant generador de despreniments.** Té pendent superior a 45° amb presència d'indicadors morfològics de despreniments.
- Escarpament generador de despreniments en substrat de roca dura, d'alçada inferior a 10 metres
- Escarpament generador de despreniments en substrat de roca dura, d'alçada compresa entre 10 i 100 metres
- Escarpament generador de despreniments en substrat de roca dura, d'alçada superior a 100 metres
- Cresta generadora de despreniments en substrat de roca dura, d'alçada inferior a 10 metres
- Cresta generadora de despreniments en substrat de roca dura, d'alçada compresa entre 10 i 100 metres
- Cresta generadora de despreniments en substrat de roca dura, d'alçada variable; un d'alçada inferior a 10 metres i l'altre d'alçada compresa entre 10 i 100 metres
- Aguila generadora de despreniments d'alçada compresa entre 10 i 100 metres
- Massa rocosa de grans dimensions (>100 m³) separada del seu vessant mitjançant esquerdes obertes
- Cicatriu de caiguda de bloc recent

ESLLAVISSADES

- Escarpament generat per una esllavissada
- Escarpament generat per una esllavissada degradat
- Escarpament d'esllavissada d'alçada compresa entre 10 i 100 metres que genera despreniments
- Fractura associada a esllavissaments
- Cavitat vertical associada a una esquerda de tensió
- Cavitat horitzontal originada pel moviment d'una massa inestabilitzada

Zones d'arribada

DESPRENIMENTS

- EDs1d1 — **Tartera de despreniments descoberta que presenta blocs rocosos en superfície, de volum inferior a 1 m³.** En general no hi ha vegetació arbòria ni s'hi ha desenvolupat un sòl edàfic, tot i que, localment, pot presentar vegetació arbòria dispersa. Aquesta manca de vegetació i de sòls edàfics indica una alta activitat de despreniments.
- EDs1d10 — **Tartera de despreniments descoberta que presenta blocs rocosos en superfície, de mida modal entre 1 i 10 m³.** En general no hi ha vegetació arbòria ni s'hi ha desenvolupat un sòl edàfic, tot i que, localment, pot presentar vegetació arbòria dispersa. Aquesta manca de vegetació i de sòls edàfics indica una alta activitat de despreniments.
- EDs1 — **Tartera de despreniments coberta.** Tartera on hi ha creixut vegetació arbòria o s'hi ha desenvolupat un sòl edàfic al damunt. La presència de vegetació arbòria o de sòl edàfic indica que el seu grau d'activitat és baix. Disposats sobre la tartera coberta es poden identificar blocs rocosos dispersos de volum inferior a 1 m³, i que han caigut més recentment.
- EDbd1 — **Blocs rocosos dispersos de mida modal inferior a 1m³.** Es troben de forma allllada i inconnexa damunt d'un substrat no relacionat amb despreniments.
- EDbd10 — **Blocs rocosos dispersos de mida modal entre 1 i 10m³.** Es troben de forma allada i inconnexa damunt d'un substrat no relacionat amb despreniments.
- EGD_am — **Acumulació de blocs de grans despreniments antics.** Són tartteres o blocs rocosos allats, generats per un únic desprenimnt antic que ha mobilitzat una massa de materials de l'ordre de milers de mètres cúbics.
- EL_d — **Lliscament dorment.** Presenta una morfologia degradada amb un cos delimitable amb un cert grau d'interpretació. Possiblement no és actiu, però es podria reactivar si varien les seves condicions d'estabilitat per causes naturals o antròpiques.
- ELr_d — **Lliscament dorment de material rocós.** Presenta una morfologia degradada amb un cos delimitable amb un cert grau d'interpretació. Possiblement no és actiu, però es podria reactivar si varien les seves condicions d'estabilitat per causes naturals o antròpiques.

FLUIXOS

- Efr_a — **Flux actiu o històric de material rocós.** Presenta morfologies preservades i un cos fàcilment delimitable, amb indicadors d'activitat o sense.

MOVIMENTS COMPLEXOS

- EC_a — **Moviment complex actiu o històric.** Presenta una morfologia preservada i un cos fàcilment delimitable, amb indicadors d'activitat o sense.
- **Sentit de moviment del material esllavissat**

Dinàmica càrstica (C)

Àrees funcionals

Àmbit d'erosió-denudació

- Cos_gr — **Formacions carbonàtiques amb permeabilitat per fracturació i/o carstificació superficial.** Les àrees càrstiques desenvolupades en formacions de carbonats del full. Són àrees amb permeabilitat per fracturació i/o carstificació superficial que constituïssen les àrees de recàrrega dels aqüífers càrstics. En l'àmbit del full, aquestes àrees es localitzen principalment al Montrol-roig, a la Serra Carbonera i a la Serra de Boada, totes situades a la meitat nord del full. L'escurçant i l'endocurçant més importants es desenvolupen sobre les unitats KCMcb [Cova del Tabac, Cova del Llop i Cova del Lladre, entre d'altres] i JDd [Cova de l'Escaleta, amb el recorregut més gran de totes les coves de l'àmbit del full]. Agrupen les unitats carbonàtiques i dolomítiques del Juràssic i Triàsic (JCcb, JDd, JLc, TLcd, TLcd, Tm i TRc) i les unitats carbonàtiques de l'Eocè, Paleocè i Cretaci (Ete, Etcab, Etcalb, Etcalb$_2$, Ple, PDsg, KCfeb i KMdp) del Mapa geològic 1:25 000.
- Cos_cg — **Àrees càrstiques desenvolupades en formacions de conglomerats carbonàtics.** Són àrees amb permeabilitat per fracturació i/o carstificació superficial que constituïssen les zones de recàrrega dels principals aqüífers càrstics. En l'àmbit del full, la carstificació en conglomerats destaca en la Serra de Montsió, on es desenvolupa un escurçant i endocurçant important. La unitat de conglomerats Ofrgg es la més afectada per aquests processos, on la fracturació hi juga un paper molt important [Esquerdes de Montsió i Avenc de la Barsyà]. Afecta a les unitats conglomeràtiques de l'Eocè i Oligocè (Eccgg, Eocgg, Ofrcgg, Ofrcggb, Obrc, Ocbc, Ocgl, Ocgl i Ol_c) del Mapa geològic 1:25 000.
- Cos_gx — **Àrees càrstiques desenvolupades en formacions de guixos.** Són àrees amb carstificació superficial per dissolució. En l'àmbit del full, es desenvolupa un escurçant amb presència de rasclers i, localment, fenòmens de col·lapses. No es té constància de la presència d'un endocurçant important. Afecta a les unitats de guixos de l'Eocè, Oligocè i Juràssic (BPgcb, EPgcl, OPgcr, OPgcz,OPgc i JLgs) del Mapa geològic 1:25 000.
- Ctd — **Dipòsits de *terra rossa* associats a dolines de dissolució.** Llims i argiles de color vermell que redeixen dolines de dissolució. Es desenvolupen sobre les formacions carbonàtiques de l'àmbit del full i es formen per descarbonatació de la roca. Correspon a part de la unitat Qdo del Mapa geològic 1:25 000.
- Ctv — **Dipòsits de *terra rossa* associats a valls càrstiques de dissolució.** Són dipòsits de fons de vall càrstica, constituïts per llims i argiles de color vermell. Es desenvolupen sobre les formacions carbonàtiques de l'àmbit del full i es formen per descarbonatació de la roca. Correspon a part de la unitat Qdo del Mapa geològic 1:25 000.
- **Vora de dolina**
- **Avenc**
- **Cova**
- **Dolines de col·lapse de dimensions no cartografiables a l'escala del mapa**

Àmbit de transport-sedimentació. Zones de descàrrega actives

- Ctr — **Travertins laminars i de cascada.** A la part frontal constituïen un dipòsit de calcàries travertíniques de morfologia esglaonada corresponents a dipòsits de cascada. A la part posterior passen transicionalment a dipòsits amb estructura laminar corresponents a dipòsits d'estancament. Aquesta laminació va donada per la intercalació de capes horitzontals formades per nivells de carbonat polsós i sediments fins de decantació, alternants amb capes de nivells de joncs i capes més fosques de matèria orgànica. Són dipòsits fruit de nombroses surgències d'aigua, que han anat circulant per entre els materials mesozoics carbonàtics. Es localitzen a Alòs de Balaguer, al barranc del Prat en la seva confluència amb el Segre. Correspon a la unitat Qtr del Mapa geològic 1:25 000.
- **Surgència càrstica permanent**

Dinàmica periglacial (PG)

Àrees no funcionals relictes. Atribuïbles a condicions ambientals periglacials del passat

Àmbit transport-sedimentació

- PGgl — **Dipòsits de vessant de clasts angulosos estratificats (*gnàsses llitats*).** L'estratificació ve donada per una alternança de capes amb clasts angulosos granosuportats amb capes de material més fi de mida de sorra i llim. La part superior d'aquests dipòsits es troba afectada per processos de remobilització i de rentat. En l'àmbit del full es localitzen al vessant S del Castell d'Alòs de Balaguer i al vessant S del Pug de Sant Jordi. Aquest darrer es troba parcialment cobert per una tartera de desprenriment (EDs1). El seu origen s'atribueix a la dinàmica periglacial, actualment inactiva, que tingué lloc en les àrees no glaciades durant la darrera glaciació quaternària, encara que no es descarta que part d'aquests dipòsits també s'hagin format durant glaciacions anteriors. S'atribueixen al Pliatocè superior.

Dinàmica de gènesi mixta (M)

Àrees no funcionals

Àmbit de transport-sedimentació

- Mtll — **Dipòsits tipus *loess*.** Són llims de color groguenc o marró clar sense estructura interna que sovint inclouen graves anguloses disperses i nòduls de carbonat de mida centimètrica. En alguns casos, aquestes graves es disposen formant nivells lenticulars de gruixos d'escala centimètrica a decimètrica. Gran part d'aquest dipòsit es troba reomplint un fons de vall força ample (de fins a 250 metres, aproximadament que correspondria al canal principal d'una paleoxarxa fluvial i als paleocanals secundaris que alimentaven aquesta vall principal. Localment, al sud del full, aquests llims es troben recobrint vessants de poca extensió. El gruix de la unitat és molt variable, essent major a la zona de fons de vall principal i menor a measura que es acosten als vessants. Altora extensament en la meitat sud del full de Camarasa. Mitjançant mètodes geofísics s'ha pogut determinar una potència estimada de la unitat d'uns 20 metres a la zona de fons de vall principal i s'estima un gruix de 2 o 3 metres a les zones on aquests llims es troben recobrint els vessants. S'han observat llims amb característiques de loess a tot el llarg de la vall de Sant Llorenç de Montgai i a Tremp, als quals se'hi ha attribuït un origen eòlic. En altres àrees, augmenta el nombre de graves, així fa que se li attribueixi un origen poligènic, el·luvial i col·luvial. En general, s'interpreten com a dipòsits de llims loess, que poden tenir un origen eòlic, el·luvial, el·luvial i col·luvial, el·luvial, lacustre o bé generar per la combinació de més d'un procés. L'edat s'attribueix al Pliatocè, però no es descarta que part del dipòsit sigui de l'Holocè. Correspon a la unitat Qtls del Mapa geològic 1:25 000.

Mantells d'alteració (MA)

Àrees no funcionals

- MAgb-ht — **Regolites autòctones, amb nuclis de roca inalterats, derivades de gabroides.** Correspon a les àrees on la roca ígnia original està afectada per meteorització edàfocial i s'ha transformat en una massa sorrenca que inclou nuclis de roca inalterada. Afecta a la unitat cartografica Tok del Mapa geològic 1:25 000.

Agrupacions litològiques i elements estructurals 1:50 000

Llegenda

Sediments

Predominí de blocs

- Bl_G — **Blocs heterogenis, graves i sorres.** Blocs angulosos d'òrdre mètric a decamètric, i graves provinents dels vessants rocosos de l'àmbit del full. Els blocs i les graves es troben englobats en una matriu de sorres i llims. L'estructura interna del dipòsit és caòtica. Corresponen a dipòsits de tartares i d'esllavissades, que se situen al peu dels escarpriments. El gruix és molt variable, però en general és d'ordre mètric. Són dipòsits no consolidats i escavables. Agrupa les unitats cartografiques Qt, Ofg i Oeg del Mapa geològic 1:25 000. Són del Quaternari.

Predominí de graves

- Gv_G — **Graves, sorres i llims.** D'una banda són graves polimíctiques més o menys rodades, amb matriu llimosa que, cap a sostre, passen a sorres gruixeres amb graves i, finalment, a llims sorrencs amb passades lenticulars de graves. En conjunt, formen dipòsits granodecreixents. Corresponen a dipòsits de terrasses i de ventalls al·luvials associats al Segre. D'altra banda, són graves en general més anguloses que corresponen a conluvions, a dipòsits de glacis i a tartares estratificades. La potència és variable segons el tipus de dipòsit. En alguns casos, les graves es troben fortament cimentades, especialment en els dipòsits més antics. Són materials no consolidats i escavables, localment ripables. Agrupa les unitats Qt$_0$, Qt$_1$, Qt$_2$, Qt$_3$, Qt$_4$, Qt$_5$, Qt$_6$, Qv$_1$, Qv$_2$, Qv$_3$, Qv$_4$, Qg$_1$, Qfa i part de les unitats Qc, Qg$_2$, Qc0$_2$ i Qv del Mapa geològic 1:25 000. Són del Quaternari.

Predominí d'argiles i llims

- Ag_G — **Argiles i llims.** En conjunt són llims i argiles sorrenc que engloben graves i còdols poligènics. Normalment són de color ocre o groguenc, tot i que també poden ser de color vermell, com en el cas dels dipòsits que reompien dolines (Cdo) o grèsenc com en el cas de dipòsits de barratge (Zfd). Els llims gresenrencs es localitzen principalment a la meitat sud del full, cobrint amplament el basament prequaternari. El gruix de la unitat és molt variable, pel fet que aquesta agrupació engloba unitats cartografiques de génesis i extensió diverses. Són materials no consolidats i excavables. Agrupa les unitats cartografiques Qac, Qdo, Qfo, Qfrb, i part de les unitats Qc, Qv, Qcc$_1$ i Qcu del Mapa geològic 1:25 000. Són del Quaternari.

Roques sedimentàries

Conglomerats

- Cg_P — **Conglomerats i brèxtes.** L'agrupació és formada principalment per conglomerats, que localment poden tenir intercalacions de gresos i lutites. El gruix de les capes varia de decimètrica fins als 3 metres. La potència de l'agrupació es de 700 metres. Els conglomerats donen lloc a escarpaments generadors de desprenyments que poden assolir alçades de fins a 100 m. Aquesta dinàmica de desprenyments es manifesta amb una acumulació de blocs important al peu d'aquests vessants. En conjunt, la unitat se troba lorça carstificada i s'hi ha desenvolupat un endocarst important que es manifesta per la presència de cavitats. En especial a Montsió, hi ha presència d'esquerdes obertes que donen lloc a cavitats de gran recomegut. Són materials consolidats i no ripables. Agrupa les unitats cartografiques Ocbc, Ocgl, Ocgl, Obrc, Ofrcgg i Eccgg del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.

Lutites

- Lu_P — **Limolites carbonàtiques.** Les limolites presenten intercalacions de lutites i gresos. El gruix de les capes varia de centimètrica a decimètrica. La potència de de 60 m. Presenten una alteració d'alta a moderada de fins a uns 25 cm de profunditat. Es tracta de roques poc consolidades, excavables i localment ripables. Correspon a la unitat OFrl del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.
- Lu_Tk — **Lutites.** Són lutites que formen trams mètrics, massius o amb laminació mil·limètrica. El seu color predominant és el de gelats. La potència de les 90 metres. Presenten una alteració d'alta a moderada de fins a uns 25 cm de profunditat. Es tracta de roques poc consolidades, excavables i localment ripables. Correspon a la unitat TNlk del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.
- Lu_K — **Argiles.** Es tracta d'argiles laterítiques bauxitíferes roges. La potència és molt variable i pot assolir alguns decímetres de gruix. Afloren sovint en el contacte entre els sediments detrítics de la base del Cretaci superior (unitat KCcg) i les dolomies del Dogger (unitat JDd), en cavitats d'òrgan kàrstic excavades en les dolomies. La gènesi de les bauxites s'explica pel rentat de sediments argilosos, atribuït per l'existència d'un climatge vertical càrstic en un clima humit i càlorós. Aquests dipòsits han estat explotats amb una certa continuïtat de la mina a cel obert del Barranc de la Font de la Fonsdella (Berra de Boada). Es tracta de roques consolidades, ripables. Correspon a la unitat Cbx del Mapa geològic 1:25 000. Són del Cretaci.

Calcàries

- Ca_Pr — **Calcàries turoniticoses.** Estan formades per nivells de carbonat polsós i sediments fins de decantació, alternants amb capes compactes de nivells de pinci i capes més fosques de matèria orgànica. Presenten un aspecte porós i cavernós. Afloren extensament al Barranc del Prat, a Alòs de Balaguer, on la presència de surgències càrstiques és força important. La potència màxima observada és de 12 metres. Són materials consolidats, ripables. Correspon a la unitat Qtr del Mapa geològic revisat 1:25 000. Són del Quaternari.
- Ca_P — **Calcàries.** Es tracta de calcàries bioclastiques i micrítiques, que presenten algunes intercalacions de margues i margocalcàries. El gruix de les capes varia de decimètrica a mètrica. La potència total de l'agrupació es de 310 metres. Aquesta unitat es veu afectada per processos de carstificació superficial. Es tracta de roques molt consolidades, ripables i localment no ripables. Agrupa les unitats cartografiques ELcab, ELcab$_2$, ELcab$_3$, Ele, Plc, I PDcg del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.
- Ca_K — **Calcàries.** Es tracta de calcàries bioclastiques i calcàries micrítiques. Localment es recenzien nivells de calcarenites. El gruix de les capes varia de 0,50 a 2 metres. La potència màxima de l'agrupació és de 380 metres. Aquesta unitat es caracteritza per la presència de grans escarpaments i vessants generadors de desprenyments, que donen lloc a l'acumulació de blocs de grans dimensions que s'acumulen al peu d'aquests vessants. La carstificació desenvolupada en aquesta unitat és la més intensa de tot el full. Les dolines de dissolució i carstificació en l'àmbit del full es troba dins aquesta agrupació (KCbb3), on s'hi desenvolupa un escurçant i un endocarst molt important, amb gran presència de coves, avencs i dolines de dissolució de grans dimensions (localitzades al Tossal de Sant Jordi). Es tracta de roques molt consolidades, no ripables. Agrupa les unitats cartografiques KMcg i KCMcb del Mapa geològic 1:25 000. Són del Cretaci.
- Ca_JK — **Calcàries.** Es tracta de calcàries de color gris clar amb estratificació decimètrica. La potència és de 60 metres. Aquesta unitat es veu afecta per processos de carstificació superficial. Es tracta de roques molt consolidades, no ripables, o localment ripables. Correspon a la unitat Jlgc del Mapa geològic 1:25 000. Són del Juràssic-Cretaci.
- Ca_T — **Calcàries.** Són calcàries oolítiques bioclastiques i calcàries taulades. El gruix de les capes varia de 0,2 a 0,5 metres. La potència màxima de de 40 metres. Es tracta de roques molt consolidades, ripables, localment no ripables. Correspon a la unitat TRc del Mapa geològic 1:25 000. Són del Triàsic.
- Do_D — **Dolomies.** La unitat és formada per un paquet homogeni de dolomies, estratificades en capes de potència mètrica i en menor proporció, decimètrica. Presenten un color gris negrós característic i les capes tenen geometria tabular. Les dolomies són poroses i amb nombroses cavitats, associades generalment a les juntes d'estratificació i a la laminació. La potència màxima és de 240 metres. Juntament amb l'agrupació Ca_K, donen lloc als relleus més significatius de l'àmbit del full, a la Serra Carbonera i al Montrol-roig. Per aquest darrer, donen lloc a un escarpament molt important. La carstificació es manifesta a més, es veu afectada per una carstificació molt important, amb presència de nombroses cavitats i avencs (com la Cova de l'Escaleta). Es tracta de roques molt consolidades, no ripables. Correspon a la unitat JDd del Mapa geològic 1:25 000. Són del Juràssic.

Margues

- Mg_P — **Margues.** Són margues grises. La potència és inferior als 100 metres. Presenten una alteració moderada en superfície. Es tracta de roques poc consolidades, ripables i localment excavables. Correspon a la unitat Elm del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.

Guixos

- Gx_P — **Guixos.** Es tracta de guixos en trams que van de gruix mètric a decamètric, que presenten nivells, de centimètrics a mètrics, de margues i lutites vermelles. La potència és de 90 metres. Els guixos presenten carstificació, sense que s'hi desenvolupi un escurçat o endocurçat important, degut segurament, a la presència de nivells lutítics intercalats. Es tracta de roques consolidades, ripables i excavables en superfície. Agrupa les unitats cartografiques ORgx, ORgx i ORgx del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.
- Gx_J — **Guixos.** Són guixos de color blanc i gris, que presenten estratificació que varia de centimètrica a decamètrica. La potència és de 350 metres. Aquesta unitat està fortament afectada per processos d'erosió hídrica, que es localitzen principalment al pla de Fugues i a les immediacions del Barranc del Canudell. En aquestes àrees el terreny està totalment desprovist de vegetació i els fenòmens d'erosió i també de carstificació hi són molt presents. Es tracta de roques consolidades, ripables i excavables en superfície. Correspon a la unitat JLge del Mapa geològic 1:25 000. Són del Juràssic.

Unitats compostes homogènies

- CgSa_Pr — **Conglomerats i calcàries.** Són conglomerats i calcareníes amb intercalacions de calcàries. Les capes de conglomerats tenen potència mètrica, les calcarenites de decimètrica a mètrica i, la potència de les calcàries varia d'1 a 2 metres. Pot presentar una certa carstificació. Son roques consolidades i ripables. La potència màxima de la unitat arri a uf full de 40 metres. Correspon a la unitat ELcgc del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.
- LuMg_P — **Argiles roges i margues.** Les argiles presenten intercalacions de nivells més fèrmoes i les margues intercalacions de centimètriques a decimètriques. La potència màxima de l'agrupació es de 70 metres. Es tracta de roques superficials, tenen una alteració d'alta a moderada amb un gruix màxim d'entre 20 i 30 cm. Solen presentar una crosta superficial molt compacta d'entre 0,5 i 1 cm, que sovint es troba fragmentada per esquerdes de retracció del material. Per sota, la roca es troba intensament disgregada en fragments irregulars d'1 a 2 cm de diàmetre. Aquesta disgregació sembla atribuïble tant a variacions volumètriques del material (fenòmens d'expansivitat), com a fenòmens de crioclastia. Al llarg de les fractures la roca pateix una decoloració moderada. El grau de disgregació disminueix progressivament en fondària, essent poc manifesta per sota dels 50 cm. Es tracta de roques mitjanament consolidades i ripables, localment excavables. Agrupa les unitats cartografiques EPgnl, EPgcb i EPmgc del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleocè.
- LuMg_KP — **Argiles i margues.** Són argiles rosades i margues de color gris-verdós, que poden contenir algunes nivells que van de centimètrics a decimètrics de margocalcàries o calcàries micrítiques. La potència varia de mètrica fins a algunes desenes de metres. Les lutites, en superfície, tenen una alteració d'alta a moderada amb un gruix màxim d'entre 20 i 30 cm. Solen presentar una crosta superficial molt compacta entre 0,5 i 1 cm, que sovint es troba fragmentada per esquerdes de retracció del material. Per sota, la roca es troba intensament disgregada en fragments irregulars d'1 a 2 cm de diàmetre. Aquesta disgregació sembla atribuïble tant a variacions volumètriques del material (fenòmens d'expansivitat), com a fenòmens de crioclastia. Al llarg de les fractures la roca pateix una decoloració moderada, que es localitzen principalment al pla de Fugues i a les immediacions del Barranc del Canudell. En aquestes àrees el terreny està totalment desprovist de vegetació i els fenòmens d'erosió i també de carstificació hi són molt presents. Es tracta de roques consolidades, ripables i excavables en superfície. Correspon a la unitat TK del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleocè.
- CaSo_J — **Calcàries i dolomies.** Es tracta de dolomies brextificades, calcàries i dolomies laminades. Les brètxes presenten una estratificació massiva, mentre que les calcàries i dolomies mostren gruixos de capes, que varien de centimètrics a decimètrics. La potència màxima és de 250 metres. La unitat es troba afectada per processos de carstificació. Es tracta de roques molt consolidades no ripables. Correspon a la unitat JL$_1$ del Mapa geològic 1:25 000. Són del Juràssic.
- CaSo_T — **Calcàries i dolomies.** Es tracta de calcàries micrítiques i dolomies taulades. La gruixària de les capes varia de centimètrica a decimètrica, la potència de l'agrupació es de 45 metres. L'agrupació es veu afectada per processos de carstificació. Es tracta de roques molt consolidades, ripables i localment no ripables. Agrupa les unitats cartografiques Tm, TLCcd i TLcd del Mapa geològic 1:25 000. Són del Triàsic.
- MgSo_P — **Guixos i margues.** Són guixos laminats alternants amb margues i lutites. Els guixos constituïsen nivells de gruix de mètric a decamètric. Els trams margosos es disposen en nivells de gruix de decimètric a mètric. La potència de l'agrupació és difícil d'establir, però s'estima en centenars de metres. La pari evaporítica d'aquestes roques es troba afectada per processos de disolució. Es tracta de roques mitjanament consolidades i ripables, localment excavables. Agrupa les unitats cartografiques EPgnl, EPgcb i EPmgc del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleocè.

Unitats compostes heterogènies

- CgLu_P — **Conglomerats i lutites.** Es tracta d'una alternança entre capes de conglomerats, de gruix mètric, i capes de lutites de gruix que varia d'1 a 5 metres. La potència és de 40 metres. L'erosió diferencial en aquesta unitat, pot donar lloc a desprenyments. Es tracta de roques consolidades i ripables. Correspon a la unitat ELcgd del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.
- GeLu_P — **Gresos i lutites.** Són lutites vermelles amb intercalacions de gresos. La gruixària de les capes de gresos varia de centimètrica a mètrica, mentre que la dels trams lutítics varia de mètrica a decamètrica. La potència de l'agrupació és de 600 metres. L'erosió diferencial en aquesta unitat pot donar lloc a desprenyments. Es tracta de roques consolidades i ripables. Agrupa les unitats cartografiques OCg, ORugb, ORu2, ORug, ORugm, ORugl, ORu.g, ORu.gl i Ol del Mapa geològic 1:25 000. Són del Paleogen.
- GeLuGx_P — **Lutites gresoses, margues i guixos.** Es tracta de lutites vermelles, en trams de gruixària de mètrica a decamètrica, que presenten intercalacions de gresos i guixos. El gruix dels nivells de gresos varia de centimètric a decimètric i, ocasionalment, mètric. En guixos constituïsen capes de gruix decimètric i alternen amb trams de margues i lutites. La potència és de 200 metres. La part evaporítica d'aquestes roques es troba afectada per processos de disolució. L'erosió diferencial en aquesta unitat pot donar lloc a desprenyments. Es tracta de roques que van de consolidades a mitjanament consolidades, ripables, localment excavables. Correspon a la unitat ORugx del Mapa geològic 1:25 000. Són del Cretaci.
- GeLuLx_K — **Lutites i guixos.** Són lutites i guixos que localment presenten intercalacions de calcàries, dolomies i margues. Les argiles formen trams que van de decimètrics a mètrics. Els guixos es troben intercalats en argiles vermelles i sovint són brecciformes. A la part alta de la sèrie inclouen nivells mètrics de carnioles alternant amb nivells centimètrics d'argiles verdes. Tot el conjunt és troba molt replegat i no s'observa cap sèrie continua. La potència mínima és de 200 metres. En superfície, els nivells lutítics presenten una alteració alta de fins uns 30 cm de profunditat. Per sota la roca es troba intensament disgregada en làmines de gruix mil·limètric. Al llarg de les fractures la roca pateix una decoloració moderada. Tant les làmines com les fractures poden estar recomplertes de guix secundari. La part evaporítica d'aquestes roques es troba afectada per processos d'erosió hídrica, que es localitzen principalment al pla de Fugues i a les immediacions del Barranc del Canudell. En aquestes àrees el terreny està totalment desprovist de vegetació i els fenòmens d'eros