Mapa geològic de Catalunya 1:25 000

Isona 290-2-1 (66-23)

MOSTRA GRATUÏTA A BAIXA RESOLUCIÓ
Institut Geològic de Catalunya - www.igc.cat
Institut Cartogràfic de Catalunya - www.icc.cat

Llegenda

Cenozoic
Quaternari

Qt0 — Graves i gravetes amb sorres de mida de gra mitjà - groller, i alguns llims. Són dipòsits que presenten morfologies bombades i, ocasionalment, poden presentar línies d'acreció de meandre. Són discordants sobre la resta de materials i el seu gruix és irregular, i assoleix un màxim de 2 metres. Es localitzen en els rius de Conques i d'Abella. Formen les barres fluvials actuals. Terrassa 0. Són de l'Holocè.

Qt0' — Graves i gravetes amb sorres, que cap al sostre graden a sediments lleugerament més fins. Són un conjunt de còdols heteromètrics i força rodats, de composició variada. El gruix del dipòsit és irregular podent ser de 2-3 metres i topogràficament se situa a 1,5 - 2 metres de la cota actual del riu. Aquests sediments corresponen a materials dipositats per corrents fluvials de tipus trenat. Terrassa 0'. Juntament amb els materials de Qt_0 formen la terrassa més moderna. Són de l'Holocè.

Qlla — Argiles i llims amb sorres de mida de gra mitjà i fi que contenen gravetes. Es troben discordants i erosius sobre els dipòsits de llit dels torrents subactuals (Qsa), i es poden reconèixer en la majoria dels torrents. Són dipòsits de gruix irregular, que pot variar de 0,5 fins a 2-3 metres. Aquests sediments són els dipòsits actuals del llit dels torrents, i es correlacionen amb els dipòsits de barra fluvial (Qt_0). Són de l'Holocè.

Qsa — Argiles, llims i sorres de gra mitjà i fi que poden incloure còdols. Aquests nivells poden superar, puntualment, els 4-5 metres de potència màxima. Són dipòsits subactuals, que apareixen distribuïts en diversos dels torrents que es troben en aquest full, i es correlacionen amb els materials de la terrassa $Qt_{0'}$. Són de l'Holocè.

Qcd — Argiles i sorres llimoses que engloben còdols i blocs subangulosos i subarrodonits. Són dipòsits actuals que es desenvolupen al front d'alguns torrents que desaigüen al marge esquerre del riu de Conques. Presenten morfologies lleugerament bombades, que permeten interpretar-los com a cons de dejecció. La seva potència és d'escala mètrica. Cronològicament corresponen a l'Holocè.

Qac — Argiles, sorres i llims amb pocs còdols subangulosos i subarrodonits, aïllats. El seu gruix varia d'escala decimètrica a mètrica. Es disposen directament sobre el substrat prequaternari o bé sobre dipòsits quaternaris d'edat més antiga. Aquests materials afloren majoritàriament al SW de Sant Romà d'Abella, i cap a l'est, als relleus amb morfologia de glacis formats per les unitats Qv_2 i Qv_3, en una zona de morfologia planar i força àmplia on no s'ha produït encaixament de la xarxa fluvial. Corresponen a dipòsits d'origen poligènic, fruit d'una sedimentació de tipus fluviotorrencial amb aportaments laterals de col·luvions. S'interpreten com a dipòsits al·luvials-col·luvials. Cronològicament corresponen a l'Holocè.

Qc — Argiles, llims i sorres que contenen còdols subangulosos, procedents dels relleus adjacents, encara que a la Serra de Finestres els materials fins són poc abundants. Tenen una potència variable de mètrica a decimètrica. Es tracta de dipòsits col·luvials disposats caòticament, que tendeixen a suavitzar el pendent de la part inferior dels vessants on es recolzen. L'edat d'aquests materials s'atribueix a l'Holocè, encara que, ocasionalment, es considera que poden arribar fins al Pleistocè superior.

Qepg — Blocs heteromètrics angulosos amb un cert contingut en sorres i llims. Aquests sediments s'interpreten com a esbaldregalls de pendent que contenen grans blocs, de conglomerats o de calcàries, segons l'àrea font. Aquests dipòsits els trobem al SE del full, al peu del relleu que formen els conglomerats de Comiols, i cap al nord sobre els materials calcaris de la zona d'Abella de la Conca. Cronològicament corresponen a l'Holocè i, possiblement, al Pleistocè superior.

Qeg — Argiles, llims i blocs angulosos resultat d'esllavissaments d'escala hectomètrica. Són els dipòsits acumulats com a producte de moviments de massa per lliscament rotacional i/o fluïdificació dels materials de les fàcies garumnianes. En l'àmbit del full se n'ha distingit tan sols un al Nord dels Obacs, al SW del full. S'atribueix a l'Holocè.

Qcs — Argiles i llims argilosos amb blocs angulosos de conglomerats oligocens aïllats. Són dipòsits de gruix molt variable que oscil·la d'ordre centimètric a mètric. Aquests dipòsits es desenvolupen al vessant N de la Serra d'Aransis i al nord de Benavent, al peu de la serra constituïda per conglomerats oligocens. S'interpreten com a producte de la col·luviació dels materials argilosos que constitueixen els vessants, i que engloben blocs caiguts dels espadats circumdants. Tot plegat es troba afectat per fenòmens de solifluxió generalitzada. S'atribueixen a l' Holocè, podent arribar al Pleistocè superior.

Qea — Argiles i llims sorrencs amb alguns còdols angulosos aïllats. Són dipòsits de poca entitat i molt poc gruix, producte de la meteorització de la mateixa formació sobre la qual s'assenten. Solen trobar-se afectats per activitats antròpiques (conreus). S'interpreten com a sediments eluvials degradats antròpicament. S'atribueix a l'Holocè.

Qe — Argiles i llims sorrencs amb cert contingut de matèria orgànica. En l'àmbit d'aquest full tan sols es troben representats per afloraments de poca entitat sobre el Mont de Conques, on podrien correspondre al rebliment de dolines de dissolució dels travertins, i al SW de Figuerola d'Orcau. Aquests sediments s'interpreten com a dipòsits endorreics. S'atribueixen a l' Holocè.

Qt1 — Graves amb matriu sorrenca a la base, que passen transicionalment a llims argilosos amb còdols cap a sostre. La composició d'aquests còdols és variada segons la procedència. El seu gruix aproximat arriba als 3-4 metres, mentre que la seva cota respecte del curs del riu actual és d'uns 4 metres. L'àrea d'aflorament d'aquests materials s'estén pels dos rius de la zona, sobretot a la part més occidental del Riu d'Abella. Són dipòsits fluvials de corrents de tipus trenat i formen la Terrassa 1. Aquests materials s'interpreten com a dipositats durant el Pleistocè superior i l'Holocè inferior.

Qt2 — Graves grolleres no consolidades a la base que, cap a sostre, passen transicionalment a dipòsits de caràcter lleugerament més sorrenc i llimós-argilós amb còdols aïllats. La potència del conjunt és irregular, amb un màxim de 5 metres. Topogràficament se situa entre els 20 i 22 metres per damunt del curs actual dels rius d'Abella i de Conques. Són dipòsits fluviotorrencials de corrents de tipus trenat i es relacionen lateralment amb els dipòsits del ventall Qv_3. Terrassa 2. Cronològicament s'atribueix al Pleistocè superior.

Qcd1 — Argiles i sorres llimoses amb còdols i blocs subangulosos i subarrodonits. Es un dipòsit d'escala mètrica desenvolupat al front d'un torrent a la part NE del full. Presenta morfologia bombada força degradada per l'erosió posterior, que permet interpretar-lo com un con de dejecció que ha funcionat durant un període de temps prolongat, possiblement durant la deposició de la terrassa Qt_1. Cronològicament s'atribueix al Pleistocè superior i a l'Holocè inferior.

Qv2 — Sorres, llims i argiles, amb còdols de litologia variada segons l'àrea de procedència dels aportaments. Els còdols són heteromètrics i més o menys rodats segons provinguin de formacions conglomeràtiques més antigues. Aquests dipòsits recobreixen els sediments prequaternaris, deixant extenses zones de morfologia planar de glacis, fortament dissectades per l'erosió, amb pendents que poden arribar als 20°. La potència és d'escala mètrica (2-3 metres). S'interpreten com dipòsits al·luvials amb un cert component col·luvial i es poden correlacionar amb els materials de la terrassa Qt_2 tant en el Riu de Conques com en el d'Abella. S'atribueixen al Pleistocè superior.

Qv3 — Sorres, llims, argiles, i còdols de litologia variada segons l'àrea de procedència dels aportaments. Els còdols són heteromètrics i es poden disposar en nivells lenticulars entre els sediments de mida més fina, o bé de forma massiva amb poca presència de materials més fins. Aquests dipòsits poden assolir una potència màxima de fins a 10 metres, i es caracteritzen per formar unes superfícies inclinades amb pendent d'entre 8-10°. S'interpreten com a dipòsits de ventall al·luvial i es poden correlacionar físicament amb la part baixa del nivell de travertins de Conques (Qtv_3). A l'oest de Sant Romà d'Abella es pot apreciar com la part superior del ventall s'interdigita amb la part basal del nivell 1 de travertins (Qtv_3). Malgrat que no es pot correlacionar amb les terrasses dels rius que drenen aquest full, podrien tenir una edat equivalent a la terrassa Qt_3 del full de Tremp (252-1-2). S'atribueixen al Pleistocè superior.

Qtv3 — Dipòsit constituït per travertins laminats i sorrencs-farinosos formant alternances. Són materials poc consistents que poden presentar una certa inclinació. El gruix del conjunt és irregular degut a la seva disposició, i arriba a un màxim de 15 metres. A la zona SW de Sant Romà d'Abella s'interdigiten, a la base, amb materials conglomeràtics corresponents al ventall Qv_3. Es poden observar també, dos afloraments propers a Figuerola d'Orcau, i al SE de Conques. Aquests sediments s'interpreten com a dipòsits per aigües altament carbonatades, en forma de travertins de vessant, podent presentar disposició subhoritzontal a la part més meridional del nivell, i disposició inclinada a les zones més properes als vessants del Riu d'Abella. S'atribueixen al Pleistocè superior.

Qvi — Graves, sorres i llims argilosos. Els còdols són heteromètrics, força rodats i ben organitzats. L'estructura interna del dipòsit es caracteritza per estratificacions encreuades, planars i en solc, corresponents a dipòsits fluviotorrencials de tipus trenat. La potència màxima pot arribar fins als 15 metres. Es caracteritzen per formar unes superfícies inclinades en forma de glacis de fins a 4-5°. L'àrea d'aflorament d'aquests materials és molt extensa, trobant-se molt ben representats i desenvolupats a la zona central (Isona) i septentrional (Orcau) del full. S'interpreten com a dipòsits de ventall al·luvial i, malgrat no veure's una correlació física amb el nivell superior de travertins de Conques (Qtve), se suposa que els nivells conglomeràtics, que s'intercalen a la part baixa d'aquest nivell travertínic, podrien correspondre a aquesta unitat. Es per això que s'ha deduït a partir de la seva disposició força elevada respecte a la resta dels materials del Quaternari i s'atribueix al Pleistocè mitjà-superior.

Qtve — Dipòsit constituït per travertins laminats i sorrencs-farinosos formant alternances. Són materials poc consistents, amb una elevada porositat per dissolució. Poden presentar certa inclinació cap als marges a causa de la seva deposició en forma de travertins de vessant. Cap a la base presenten interdigitacions de materials conglomeràtics que podrien correspondre als materials del ventall (Qvi). El gruix del conjunt és irregular per raó de la seva disposició, i arriba a un màxim d'uns 40 metres. Aquests sediments s'interpreten com a dipòsits per aigües altament carbonatades, en forma de travertins de vessant, podent presentar disposició subhoritzontal a la part central de la unitat, i una disposició més inclinada cap a les zones més perifèriques. Es localitzen a l'àrea del Mont de Conques. S'atribueixen al Pleistocè mitjà i superior.

Terciari
Paleogen

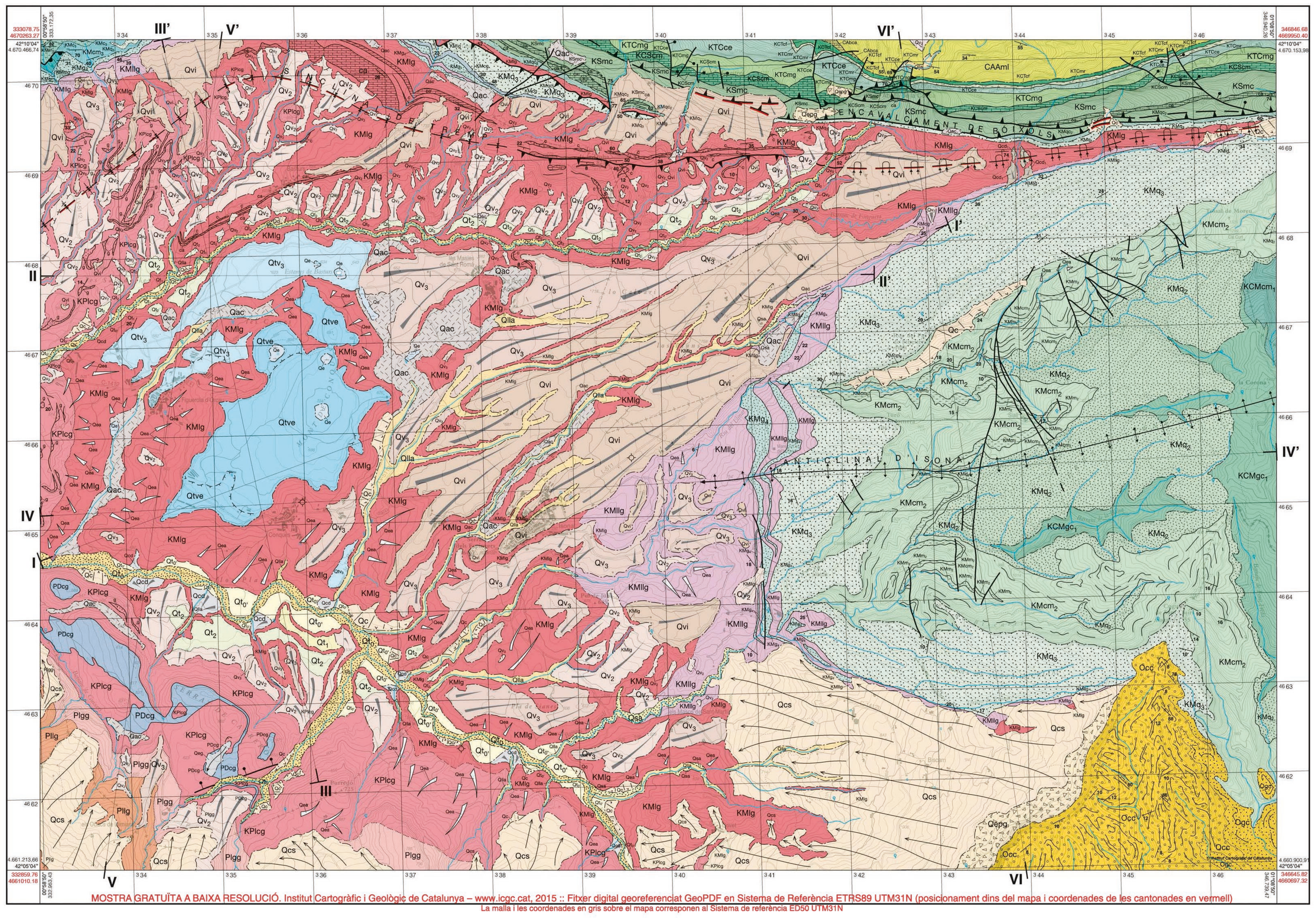
Oligocè

Occ — Conglomerats amb estratificació d'hemimètrica a mètrica, morfologia canaliforme o planar i bases lleugerament erosives. Són clastosuportats, amb els còdols de subarrodonits a arrodonits i heteromètrics, amb un diàmetre que va dels pocs mm fins als 70 cm, essent de 8-10 cm la mida predominant. El 65% dels clasts són principalment de calcàries mesozoiques, però també es troben clasts de gresos laminats, conglomerats vermells, gresos ocres laminats, quars, chert, calcàries paleozoiques, gresos i conglomerats del Carbonífer. Els clasts es troben imbricats. La matriu és d'arenes i lutites vermelles. Són ben cimentats i presenten un intens diaclasat. Aquesta unitat es disposa discordantment sobre els materials cretacis. La potència aflorant en aquest full és d'uns 140 metres. Cap al SE, i mitjançant un contacte gradual, passen a conglomerats, gresos i lutites de la unitat Ogc. Són fàcies de ventall al·luvial proximal. Fm. Comiols. Són de l'Oligocè.

Ogc — Conglomerats, gresos vermells i lutites marrons-vermelloses. Els nivells de conglomerats, amb bases erosives i morfologia lleugerament canaliforme, tenen estratificació decimètrica-mètrica. Són clastosuportats, amb còdols de subarrodonits a arrodonits i predominantment homomètrics (entre 4 i 6 cm). La litologia dels clasts és la mateixa que la de la unitat Occ. La matriu és de lutita-sorra i són ben cimentats. Els gresos tenen estratificació planoparal·lela centimètrica-decimètrica i s'apilen formant trams de potència decimètrica - mètrica. Presenten laminacions paral·leles i encreuades. La granulometria dels gresos va de molt fina a mitjana i ocasionalment es troben mal seleccionats, amb sorra grollera i microconglomerats dispersos. Les lutites constitueixen nivells de potència de centimètrica a mètrica. Cap al NW, aquesta unitat passa lateralment i de manera transicional a la unitat de conglomerats Occ. La potència aflorant en aquest full és de 120 metres. Aquesta unitat es disposa discordantment sobre els materials cretacis. Són fàcies de ventall al·luvial mitjà. Són de l'Oligocè.

Paleocè - Eocè

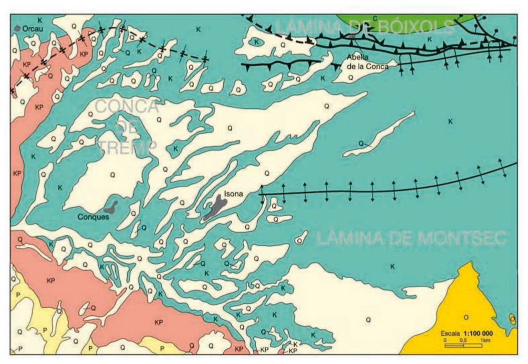
Pllg — Lutites versicolors. Aquesta unitat aflora de manera reduïda a l'extrem SW del full, però és molt ben representada al full de Vilamitjana (290-1-1). Són fonamentalment lutites ocres i vermelles amb horitzons poc definits de nòduls de mil·limètrics a centimètrics de guix alabastrí que es presenta reomplint motlles d'arrels. També és freqüent el microcòdium, sobretot a la part baixa de la sèrie. Molt localment poden presentar intercalacions de gresos i conglomerats, i també alguna intercalació calcària com a l'àrea del Serrat Aspre (full 290-1-1, Vilamitjana). El límit inferior és donat per un trànsit gradual cap a les lutites de color vermell intens (Plgg). El sostre no aflora en aquest full. La potència és variable, essent més potent al centre de la conca, on pot arribar als 350 metres (full 290-1-1, Vilamitjana), i menor als extrems N i SW de la Conca (fulls 252-1-2, Tremp; i 290-1-2, Llimiana). En aquest full la potència és inferior als 80 metres. Són fàcies de transició de continental a marina. És la unitat estratigràfica més alta del Grup Tremp. Fm. Claret. L'edat és Ilerdià inferior.



MOSTRA GRATUÏTA A BAIXA RESOLUCIÓ. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya – www.icgc.cat, 2015 :: Fitxer digital georeferenciat GeoPDF en Sistema de Referència ETRS89 UTM31N (posicionament dins del mapa i coordenades de les cantonades en vermell)
La malla i les coordenades en gris sobre el mapa corresponen al Sistema de referència ED50 UTM31N

Escala 1: 25 000

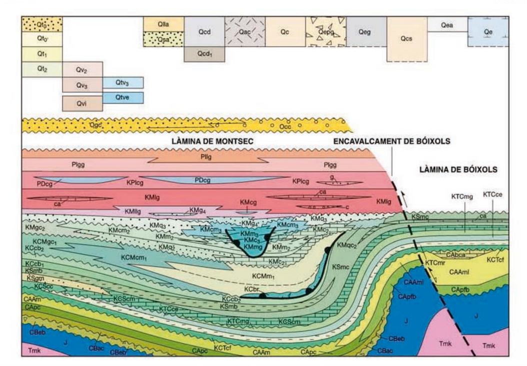
Esquema geològic



Unitats que no afloren a l'àmbit del full 290-2-1

Q	Quaternari indiferenciat	$KCcb_1$	Campanià Full 290-2-2	CBac	Barremià Full 290-2-2
E	Eocè indiferenciat	KSmb	Santonià Full 290-2-2	CBeb	Berriasià Full 290-2-2
$KMgc_2$	Maastrichtià (Gr. Areny) Full 290-2-2	KSgm	Santonià (Gresos del Montsec) Full 290-2-2	K	Cretaci superior indiferenciat
KMc_2	Maastrichtià (Gr. Areny) Full 252-2-2	KCScc	Coniacià-Santonià Full 290-2-2	C	Cretaci inferior indiferenciat
$KCMm_1$	Campanià-Maastrichtià (Fm. Salàs) Full 252-1-2	CAAm	Aptià-Albià Full 290-2-2	J	Juràssic indiferenciat
KCbr	Campanià Full 252-1-2	CApc	Aptià Full 290-2-2	Tmk	Triàsic mitjà i superior indiferenciat (Fm. Pont de Suert)
$KCcb_2$	Campanià Full 290-2-2	CApfb	Aptià (Fm. Font Bordonera) Full 252-2-2		

Esquema de relacions estratigràfiques



Paleocè

Plgg — Lutites de color vermell intens, gresos i conglomerats. Aquesta unitat només aflora a l'extrem SW del full. Són fonamentalment lutites amb intercalacions de cossos lenticulars conglomeràtics i gresos conglomeràtics. La proporció de gresos i conglomerats augmenta vers el NW (full 290-1-1,Vilamitjana); en aquest full són molt escassos. Entre les lutites i limolites són freqüents els calitxos en forma d'horitzons poc definits de nòduls centimètrics de carbonat pulverulent, o de manera menys freqüent, en forma de crostes carbonatades, laminades o massives de fins a 30-40 cm de gruix. També és freqüent el microcòdium cap a la part baixa de la sèrie. El límit inferior és un trànsit gradual cap a les lutites versicolors de la unitat KPlcg. La potència màxima de la sèrie es troba a la zona N de la Conca de Tremp (fulls 252 -1- 2, Tremp; i 290-1-1, Vilamitjana), on pot arribar als 350 metres, però aquesta va disminuint cap al S, essent en aquest full d'uns 50 metres. El sentit dels paleocorrents és cap al l'W i WSW. S'interpreten com a fàcies al·luvials. Fm. Esplugafreda. Unitat estratigràfica de la part alta del Grup Tremp. L'edat és Paleocè inferior.

PDcg — Calcàries micrítiques i lutites versicolors intercalades. Les capes de calcàries micrítiques tenen un gruix de fins a 4 metres i generalment es troben molt bioturbades a sostre. En aquest tram apareix per primer cop el microcòdium. Aquesta unitat aflora en nivells discontinus. El límit inferior és net amb les lutites de KPlcg. La potència màxima observada en aquest full és d'uns 70 metres. S'interpreten com a fàcies lacustres/palustres. Unitat estratigràfica de la part mitjana-alta del Grup Tremp. Fm. Suterranya i Sant Salvador. Per criteris paleontològics (paleoflora i caròfites) el límit Mesozoic-Cenozoic se situa a la Conca de Tremp a la base d'aquestes calcàries. L'edat és Paleocè inferior (Danià).

Cretaci superior - Paleocè

KPlcg g — Lutites vermelles i versicolors amb intercalacions de gresos i conglomerats (g). Aquestes intercalacions són més importants i contínues cap a la base de la sèrie. A mesura que pugem en la sèrie, s'observa una disminució de la granulometria dels cossos detrítics i un increment de la proporció de lutites. Els cossos gresosos i gresoconglomeràtics (g) presenten geometries tabulars i lenticulars a gran escala, amb una alta relació amplada/alçada. Presenten expansions laterals generalment de gresos fins, inclosos entre les lutites i limolites. Els clasts són majoritàriament de calcàries mesozoiques, essent freqüents els de gresos del Permià i del Triàsic i els de gresos del Grup Areny; També es troben, en menor proporció, clasts de roques paleozoiques. Ocasionalment es troben ossos de dinosaures entre les limolites i els gresos fins. Al sud del Riu de Conques, pràcticament no hi ha litosomes gresoconglomeràtics cartografiables a aquesta escala. El límit inferior varia segons l'àrea considerada; en aquest full és un trànsit ràpid cap a les lutites de tons clars de KMllg. A l'oest de la Noguera Pallaresa (full 290-1-1, Vilamitjana) aquest contacte coincideix amb un nivell d'un metre de potència amb rizocrecions de guix compacte de color violeta. La potència és variable al llarg de la conca, essent d'uns 140 metres en aquest full. Els paleocorrents dels materials detrítics indiquen una direcció dels aportaments cap al SW. S'interpreten com a dipòsits al·luvials. Unitat estratigràfica de la part mitjana del Grup Tremp. Dins d'aquesta unitat es troben intercalades les calcàries PDcg atribuïdes ja al Paleocè. Fm. Talarn. S'atribueix al Maastrichtià superior Paleocè.

Mesozoic
Cretaci

Cretaci superior
Maastrichtià

c KMlg ca — Lutites versicolors de tons dominantment clars, que presenten nivells de calitxos nodulars i bioturbació per arrels, intercalacions de nivells lenticulars de gresos i conglomerats (c) cap a la part inferior de la sèrie, observables a la zona nord del full. Inclouen, també, uns nivells de calcàries (ca). Els cossos conglomeràtics tenen un caràcter multiepisòdic amb una baixa relació amplada/alçada. Presenten expansions laterals generalment de gresos molt grollers ben desenvolupades. Els conglomerats són suportats per la matriu, sorrenca i amb clasts de fins a 30 cm de diàmetre molt desorganitzats. Aquests són formats majoritàriament per calcàries mesozoiques i gresos del Grup Areny. Al llarg de l'àrea septentrional i central de l'anticlinal d'Isona i a la vall del Riu de Conques, els cossos de gresos situats cap a la base d'aquesta unitat presenten restes d'ostrèids retreballats i oncòlits. Cap a la part alta de la sèrie apareix algun cos tabular de gresos de fins a molt fins, fortament bioturbats, de 3-4 metres de gruix com a màxim, amb superfícies d'acreció lateral. També a aquesta alçada s'intercala el primer nivell de calcàries (ca) que aflora al N i NE de Basturs. Aquest nivell té uns 80 metres de potència i es format per lutites versicolors, limolites i alguna capa de gresos fins bioturbats, entre les quals s'intercalen capes de fins a 5 metres de gruix de calcàries micrítiques fortament bioturbades amb gasteròpodes, caròfits i *Lychnus*. A uns 50 metres per damunt d'aquest nivell (ca) apareix un segon nivell de calcàries (ca) prop del Tossal de la Doba, d'uns 7 metres de potència, format per una intercalació de calcàries micrítiques i margues. El límit inferior és un pas gradual cap a les lutites grises de la Fm. Posa (KMllg), excepte al marge nord del sinclinal de Tremp, on és una discordança. La potència total és variable, d'uns 500 metres al centre de la conca (en aquest full) minvant cap a l'oest. Els paleocorrents indiquen un sentit dels aportaments cap al W i WSW. Unitat estratigràfica inferior del Grup Tremp. Fm. Conques. L'edat és Maastrichtià.

KMllg — Lutites grises, amb intercalacions de lignits, gresos amb fauna salobre, calcàries micrítiques i calcàries bioconstruïdes de la unitat KMcg. Aquesta unitat es desenvolupa principalment a l'àrea de l'anticlinal d'Isona, on presenta la màxima potència, trobant-se també, però de manera molt més reduïda al marge nord de la Conca de Tremp. La sèrie a l'anticlinal d'Isona és formada per un tram basal de lutites grises que intercalen nivells decimètrics de lignits, progressivament més escassos cap a sostre, i bancs de lumaquel·les de bivalves i gasteròpodes. La resta de la sèrie és formada exclusivament per lutites grises amb petits nivells de gresos fins, i llimolites al sostre. Els nivells de lutites grises són massius i formen capes d'un gruix que va de decimètric a decamètric, amb bioturbació per arrels i estructura columnar o nodular. En alguns casos contenen làmines de calcària micrítica. Les lutites lignitíferes es troben com a horitzons tabulars de potència de decimètrica a mètrica i són formades per proporcions variables de lutita i làmines de matèria carbonosa i lignits. Els gresos presenten estratificació de gruix centimètric i geometria variable. Són de gra fi i molt fi, amb aspecte massiu. A la zona d'Orcau són un nivell de lutites grises carbonoses amb alguna capa decimètrica de calcàries amb fauna salobre, i amb una potència en aquest sector d'uns 70 metres; on, a més, presenta capes bioconstruïdes de rudistes d'1,5 a 2 metres de gruix. El límit inferior és un pas gradual amb indentacions cap a les quarsarenites KMq_4. La potència és variable, i arriba a un màxim de 180 metres a l'àrea de l'anticlinal d'Isona (al barranc de Llordà), però disminueix cap al nord, sud i oest. S'interpreten com a sediments de *lagoon*. Fàcies garumnianes. Corresponen a la unitat estratigràfica més inferior del Grup Tremp. Fm. Posa. L'edat és Maastrichtià.

KMcg — Calcàries micrítiques i calcàries bioconstruïdes. Les calcàries micrítiques es troben com a capes tabulars de fins a 7 m de potència i contenen ostracodes, bivalves i gasteròpodes. Les calcàries bioconstruïdes corresponen a capes de geometria irregular de fins a 2 m de potència, amb rudistes i ostrèids, fragmentats o en posició de vida. En aquest full només s'ha representat un nivell a l'extrem N del full i un petit aflorament al nord de l'anticlinal d'Isona, tot i que afloren adossades a les quarsarenites d'Areny (KMg_4) al llarg de l'anticlinal d'Isona, però per raons d'escala no s'han representat a la cartografia. S'interpreten com a sediments de *lagoon*. Correspon a la unitat estratigràfica més inferior del Grup Tremp. Fm. Posa. L'edat és Maastrichtià.

KMg_4 — Quarsarenites de color blanc-groguenc. Presenten estratificació encreuada de baix angle i en solc i, en menor proporció, estratificació encreuada de potència decimètrica, d'angle alt i mitjà, planar i en solc, ocasionalment amb estructura de *tidal bundles*. El gra és subarrodonit, groller i molt groller, sovint inclou fraccions microconglomeràtiques. En alguns casos té estructura nodular. A l'àrea de l'anticlinal d'Isona la unitat és representada per dos cossos de secció lenticular i potència d'ordre mètric, intercalats en els materials de la Fm. Posa (KMllg), unitat a la qual passa lateralment cap a l'oest. La potència a la zona Orcau és d'uns 10 m. S'interpreten com a dipòsits de platja i de canal de marees. Se situa a la part superior del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMq_3 — Quarsarenites de color blanc-groguenc, amb calcarenites bioclàstiques a la base. Les quarsarenites presenten estratificació encreuada de potència de decimètrica a mètrica (màxim 3 m), d'angle alt i mitjà, planar i en solc, sovint amb estructura de *tidal bundles*, i en alguns casos amb morfologia de canal. Localment, les superfícies d'estratificació es troben mitjanament inclinades formant barres que assoleixen una potència màxima de 5 m. Tenen el gra subarrodonit, de mida grollera i molt grollera amb petits còdols. Les calcarenites tenen estratificació encreuada de potència decimètrica, generalment planar, i amb estructura de *tidal bundles*, i *ripples* de corrent. Són de gra fi, mitjà i groller, i presenten ocasionalment làmines de lutita. Contenen foraminífers, equinoïdeus i bivalves. La bioturbació és testimonial en les quarsarenites i entre moderada i intensa en les calcarenites. El límit inferior de la unitat és una discordança, clarament angular en el flanc nord del sinclinal de Tremp. La potència és variable, a l'anticlinal d'Isona la sèrie s'expandeix de sud a nord (81 m a Llordà, 232 m a Cal Curt) i conté calcarenites a la base amb una potència màxima de 50 m. Al flanc nord del sinclinal de Tremp la potència es torna a reduir de sud a nord fins a uns 20 m i es representada principalment per quarsarenites amb domini de l'estratificació encreuada subhoritzontal. A la zona d'Orcau aquesta unitat passa als materials de la unitat $KMcm_3$. El conjunt presenta una tendència regressiva i s'interpreta com un dipòsit de plataforma interna dominada per l'acció de les marees i, subordinadament, de les onades. Tram mitjà-superior del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

$KMcm_3$ — Calcarenites gris-verdoses amb margues i llimolites blaves a la part inferior, i cap a la part superior de la unitat, calcarenites de color ocre clar amb margues i llimolites gris-blavoses, amb alguna intercalació de gresos grollers sense estructura i amb còdols tous, i gresos de gra mitjà amb estratificació ondulada a escala mètrica. La part inferior de la unitat es compon de cicles granocreixents i estratocreixents de potència de mètrica a decamètrica. Les capes de calcarenita tenen una potència d'ordre de decimètric a decamètric, amb estratificació mal definida i geometria tabular o lleugerament ondulada a escala mètrica. Presenten tant estructura massiva com estratificació de tipus *hummocky* i *swaley*. Són de mida de gra fi i molt fi, bioclàstiques i amb components siliciclàstics de mida de sorra mitjana. Les margues i limolites són massives o laminades. La bioturbació varia de moderada a intensa. La potència màxima mesurada és d'uns 100 metres al nord-est d'Orcau. Aquesta unitat passa lateralment a KMq_3 en sentit sud-est, mentre que cap al nord passa a la unitat KMmg. El límit inferior de la unitat, al flanc nord del sinclinal de Tremp, és una discordança angular erosiva per damunt de Kmc_2 (full 252-2-2, Aramunt), mentre que cap al centre de la conca, s'interpreta com una paraconformitat. La unitat presenta una tendència regressiva augmentant la proporció de calcarenita cap al sostre. El tram inferior s'interpreta com a dipòsit de plataforma externa sotmesa ocasionalment a l'acció de les tempestes, i el tram superior, com a dipòsits d'*offshore* que passen a a *shore face*. Forma part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMmg — Margues gris-blavoses. Presenten estructura massiva. El límit inferior de la unitat és una discordança originada per esllavissaments gravitacionals. La potència màxima mesurada en aquest full és d'uns 40 m, que cap a l'est, al nord d'Orcau, es redueix, produint-se un tasconament definitiu. En canvi, cap a l'oest, en els fulls adjacents (252-1-2, Tremp i 290-1-1, Vilamitjana) s'observa que la unitat augmenta de potència incorporant quarsarenites turbidítiques i bretxes. Cap al sud passa lateralment a $KMcm_3$. S'interpreta com un dipòsit de talús submarí. Aquesta unitat aflora de manera molt reduïda a l'extrem nord-occidental del full. Forma part del Grup Areny. S'atribueix al Maastrichtià.

KMm_3 — Margues gris-blavoses amb nivells de limolita blanca i, accessòriament, quarsarenites. La geometria de les capes de marga i limolita és tabular. La potència de les capes de margues arriba a ser d'ordre mètric, mentre que les capes de limolita no superen els 20 cm. Les quarsarenites corresponen a un litosoma situat a la base de la unitat, corresponents al rebliment d'un canal turbidític. Té una potència màxima de 5 metres, minvant cap al nord i no ha estat representat a la cartografia per raons d'escala. És constituït principalment per estrats de gruix decimètric, de gra groller i molt groller, amb còdols tous i estructura massiva. Presenta base erosiva i sostre gradual i una tendència estratodecreixent i granodecreixent. Els paleocorrents són dirigits cap a l'oest. Cap al nord, aquest litosoma conté blocs de dimensions mètriques procedents de la unitat KMc_3. El conjunt de la unitat presenta bioturbació de moderada a intensa. El límit inferior al flanc nord del sinclinal de Tremp és una discordança angular no erosiva. Cap al centre de la conca aquest límit no s'observa, però es dedueix una pèrdua total de l'angulositat, per la qual cosa s'interpreta com una paraconformitat. La potència màxima mesurada és de 100 m, al barranc del Carant, valor que es redueix en direcció al sud-est per canvi lateral de fàcies amb els materials de $KMcm_3$. El conjunt s'interpreta com un dipòsit de plataforma externa format per dessota del nivell de base de les marees i de les tempestes. Forma part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMc_3 — Calcarenites gris-verdoses. Presenten estratificació encreuada de gruix decimètric i estructura de *tidal bundles*. Són de gra groller, bioclàstiques, i amb grans de quars. Estan ben seleccionades. El seu límit inferior és discordant. La potència màxima mesurada en aquest full és d'uns 8 m. Aquesta unitat té dos afloraments reduïts a l'extrem NW del full. A l'aflorament més occidental la unitat és limitada pel sostre i cap al sud per la base erosiva d'un canal turbidític que pertany a la unitat KMm_3. S'interpreta com un dipòsit nerític de plataforma interna format sota l'acció continuada de corrents de marea. Forma part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

$KMqc_2$ — Quarsarenites de color blanc-groguenc, bretxes i calcarenites. La unitat s'inicia amb un tram discontinu d'un metre de potència com a màxim, format per bretxes mal seleccionades, amb clasts de mida centimètrica i composició carbonatada que procedeixen de les formacions immediatament infrajacents. Segueix un tram de calcarenites amb estratificació encreuada en solc de gruix decimètric i mida de gra de mitjà a groller i subarrodonit, i finalment un tram de quarsarenites amb estratificació encreuada de gruix decimètric i angle baix o subhoritzontal, formades per grans de mida de mitjana a molt grollera i còdols. El límit inferior és una discordança angular d'uns 25° sobre els materials d'edat santoniana (KSmc). La potència màxima en el full és de 45 m. En els afloraments més nord-occidentals, aquesta unitat integra un tram basal calcarenític. S'interpreta com a fàcies de platja. És part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

$KMcm_2$ — Calcarenites gris-verdoses i margues gris-blavoses en proporcions similars. La geometria de les capes és tabular en seccions decamètriques i lleugerament ondulada o nodular sobre seccions decimètriques. El gruix de les capes és d'ordre de centimètric a mètric. Les capes de margues tenen estructura massiva. Les calcarenites generalment són massives i no gradades i només en alguns casos tenen *ripples* de corrent i d'onades, estratificació encreuada de gruix decimètric i angle mitjà, estratificació encreuada *hummocky* i laminació paral·lela. Són de gra de molt fi a fi i mitjà i presenten restes bioclàstiques d'organismes marins i una bioturbació intensa. La unitat s'organitza en dos trams: el tram inferior té una potència de 80 m i presenta proporcions similars de calcarenita i marga, sense canvis substancials en la vertical. El tram superior consta d'una alternança de calcarenites i margues organitzada en cicles menors majoritàriament regressius. Lateralment i cap al sud (full 290-2-2, Sant Salvador de Toló) aquesta unitat passa al tram superior de $KMcg_2$, i cap al NW passa a les margues de KMm_2. El límit inferior d'aquesta unitat és un contacte net. La potència màxima és de 325 m a l'àrea de Siall. S'interpreta com un dipòsit de plataforma externa amb acció eventual de corrents de marea i de tempesta. És part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMm_2 — Margues gris-blavoses, amb limolita blanca i calcarenita gris-verdoses. Aquesta unitat aflora al l'extrem NW del full i a l'àrea de l'anticlinal d'Isona, on presenta cicles estratocreixents i granocreixents. Formen capes tabulars amb estructura massiva. El gruix de les capes de marga és d'ordre centimètric a mètric. Les limolites i les calcarenites presenten gruixos d'ordre de centimètric a decimètric. La base de la unitat no aflora en aquest full. La potència mesurada al nord d'Orcau és d'uns 108 metres. Cap al SE passa lateralment a $KMcm_2$, unitat amb la qual forma un tascó regressiu. S'interpreta com a dipositada en un medi marí obert. És part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià.

KMq_2 — Quarsarenites de color blanc-groguenc i calcarenites de color gris-verdós. Presenten estratificació encreuada d'ordre decimètric i mètric (fins a 2 metres), en solc i planar, principalment amb estructura de *tidal bundles*. Els components siliciclàstics són arrodonits, amb mida de gra de mitjà a molt groller i ocasionalment amb còdols de fins a 2 cm de diàmetre. Les calcarenites són bioclàstiques i contenen fragments de foraminífers, rudistes i equinoïdeus, entre d'altres. El límit inferior és discordant. La potència màxima és de 80 m a l'àrea de Siall, on la unitat és exclusivament quarsarenítica. Cap al nord, però, esdevé calcarenítica per la base, a la vegada que passa lateralment a KMc_2 (full 252-2-2, Hortoneda). Cap al sud passa lateralment al tram inferior de $KMcg_2$ (full 290-2-2, Sant Salvador de Toló). Corresponen a dipòsits nerítics de plataforma interna dominada per l'acció de les marees. En el flanc nord del sinclinal de Tremp es correspon principalment amb dipòsits de platja formats sota l'acció de les onades. Forma part del Grup Areny. L'edat és Maastrichtià inferior.

Campanià - Maastrichtià

$KCMgc_1$ — Calcarenites de color gris-verdós, amb quarsarenites de color blanc-groguenc amb estratificació encreuada de gruix de decimètric a mètric. La mida de gra és de mitjà a molt groller. Conté fragments de macroforaminífers, rudistes i equinoïdeus. Presenten bioturbació moderada. El límit inferior no s'observa en aquest full, però al sud (full 291-2-2, Sant Salvador de Toló) és discordant per damunt dels materials del Campanià ($KCcb_2$). La potència màxima d'aquesta unitat és d'uns 400 m, valor que minva cap al nord per canvi lateral de fàcies cap a $KCMcm_1$. S'interpreten com materials dipositats en un medi nerític d'alta energia. L'edat és Campanià terminal - Maastrichtià.

$KCMcm_1$ — Calcarenites de color gris verdós i margues gris-blavoses en proporcions similars. La geometria de les capes és tabular a escala decamètrica, i lleugerament ondulada o nodulosa a escala decimètrica. Els nivells de margues presenten estratificació d'ordre de centimètric a mètric i una estructura massiva. Els nivells de calcarenites tenen un gruix d'ordre de centimètric a decimètric i generalment són massives i no gradades. Només ocasionalment presenten estructures sedimentàries d'origen tractiu, com *ripples* de corrent, estratificació encreuada de mitjana escala, estratificació encreuada *hummocky* i laminació paral·lela. Són de gra de molt fi a fi i contenen fragments d'equinoïdeus i bivalves. La bioturbació és intensa en general. Aflora de manera reduïda a l'extrem est del full i el límit inferior de la unitat no és observable. La potència màxima de la unitat s'estima que és d'uns 500 metres (full 291-1-1, Gavarra). Cap al sud passa lateralment a $KCMgc_1$. S'interpreta com a fàcies de plataforma externa eventualment afectada per corrents de marea i per tempestes. Fm. Perles. S'atribueix al Campanià terminal - Maastrichtià inferior.

Santonià

KSmc ca — Alternança de limolites, margues de color ocre, gresos quarsítics, calcarenites de gra fi, margocalcàries i nivells de calcàries bioconstruïdes (ca). El tram basal consta d'una alternança d'ordre centimètric i decimètric de limolites, calcarenites noduloses de gra fi, margues i margocalcàries noduloses amb alguns rudistes i foraminífers bentònics. Segueix un tram que conté equinoïdeus, gasteròpodes, braquiòpodes i coralls solitaris. A la zona de la Collada Pelosa afloren, per damunt, dues barres bioconstruïdes de rudistes i coralls silicificats (ca). Entre d'altres, es troben *Hippurites socialis* i *Vacinites giganteus major*. Els primers, es troben cimentats i s'han pogut observar en posició de vida. Els segons, es troben en una matriu de ciment recristal·litzat formada principalment per *wackestones* i *packstones* bioclàstics neomorfitzats. També contenen equinoïdeus, fragments de coralls, algues coral·lines, briozous i foraminífers bentònics. Els nivells calcaris són cossos lenticulars que cap al sostre són més margosos i amb tons grisos. Lateralment passen a fàcies de rudistes i coralls colonials. Aquestes barres es troben separades per un tram de color ocre de margues, limolites argiloses i margocalcàries noduloses amb coralls, algues rudistes i foraminífers bentònics (*Lacazina elongata*). A l'extrem NE del full només apareix una barra de rudistes (ca), que presenta a sostre un nivell de bretxes molt recristal·litzades. La base, en canvi, és un nivell de condensació (*hardground*). El tram superior d'aquesta unitat consta d'una alternança, de color ocre, de margues limolítiques i margocalcàries noduloses amb coralls, rudistes, equinoïdeus, foraminífers bentònics, briozous i lamel·librànquis, on també s'han reconegut *Griphaea*. El límit inferior és un contacte net amb les calcàries KCScm. La potència total és d'uns 400 metres. Són fàcies d'escull i margues de plataforma. Fm. Abella. L'edat és Santonià superior.

Coniacià - Santonià

KCScm — Calcàries i ocasionalment intercalacions d'argiles. Les calcàries presenten construccions d'esculls de rudistes amb inoceràmids i també nivells amb coralls, abundants miliòlids, algues, braquiòpodes, rudistes, bivalves i equinoïdeus. En els nivells superiors s'ha identificat, entre d'altres, el *Hippurites sublaevis*. La part inferior de la successió és formada per desenvolupament horitzontal d'estromatopòrids i coralls. El límit inferior és concordant amb les calcarenites de KTCmg. La potència total mesurada en aquest full és d'uns 150 metres. Són fàcies de plataforma. Fm. Montagut. L'edat és Coniacià superior - Santonià inferior.

Turonià - Coniacià

KTCmg — Margocalcàries noduloses i barres de calcarenites ocres. Presenten miliòlids, caròfits, equinoïdeus, abundants bivalves nacrats de color negre amb una mida aproximada d'1 cm., fragments de briozous, gasteròpodes, ostrèids, i altres bivalves. Les barres de calcarenites prograden cap al NW, amb algunes capes de margocalcàries. Cap a sostre, hi ha un nivell de condensació (*hardground*) amb les calcàries KTCce. La potència màxima mesurada en aquest full és d'uns 150 metres; disminueix ràpidament cap a l'est i sud-est. Són fàcies de plataforma soma. Fm. Collada Gassó. L'edat és Turonià - Coniacià inferior.

KTCce — Calcàries. Formen un paquet de calcàries granosuportades bioclàstiques i oolítiques amb fragments de coralls, rudistes i equinoïdeus. Localment tenen nivells d'oòlits amb estructures tractives, i, en algunes capes, rudistes. Presenten estratificació encreuada a gran escala. El límit inferior és un pas gradual cap a les margues KTCmr. La potència és d'uns 160 metres. Aquests materials representen diferents tipus de fàcies: dipòsits nerítics d'aigües poc profundes i esculls coral·lins que cap a l'oest passen lateralment als dipòsits de barrera. Fm. Congost d'Erinyà. L'edat és Turonià - Coniacià inferior.

KTCmr — Alternança d'argiles, calcàries micrítiques, margues i margocalcàries, amb alguna capa intercalada de calcària amb bioclasts. Les argiles es disposen en capes de 10 a 20 cm de gruix i presenten bioturbació i restes vegetals. La proporció d'argiles augmenta cap a l'oest. Les capes de calcàries micrítiques tenen un gruix de 15 a 40 cm amb límits més o menys irregulars i amb nivells d'argiles de color gris fosc amb bioturbacions horitzontals a les superfícies dels estrats. A la base presenten glauconita dispersa. Localment contenen calcisferes (*Pithonella*), foraminífers planctònics, bivalves i pues d'equinoïdeus. A les margues es troben foraminífers planctònics. El límit inferior és net amb les calcàries KCTcf. La potència és de l'ordre de 50 metres, i augmenta cap a l'oest. S'interpreten com a fàcies pelàgiques. Fm. Reguard. L'edat és Turonià-Coniacià.

Cenomanià - Turonià

KCTcf — Calcàries micrítiques, calcàries amb prealveolines i miliòlids i calcàries amb coralls. La sèrie consta de dos trams: El tram inferior, d'uns 25 metres de potència, està format per capes d'ordre decimètric - mètric de *wackestones* i *packstones* amb prealveolines i miliòlids, altres de bivalves i braquiòpodes. Localment s'observen fragments d'equinoïdeus. La bioturbació és abundant en tot el tram amb alguns *burrows* grans (de fins a 2 centímetres de diàmetre) que mesclen components esquelètics, fet que li dóna un aspecte nodulós. El tram superior és format per calcàries micrítiques bioturbades i calcàries micrítiques amb miliòlids i pèl·lets fecals amb estratificació difusa d'ordre decimètric. En tota la seqüència és abundant el fang carbonatat, els foraminífers epibiòntics i la bioturbació. El límit inferior és una discordança angular de baix angle sobre els materials del Cretaci inferior (CAbca i CAAml). La potència total és d'uns 42 metres. Són fàcies de plataforma. Fm. Santa Fe. S'atribueix al Cenomanià superior - Turonià inferior.

Cretaci inferior
Albià

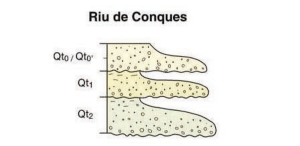
CAbca — Calcarenites bioclàstiques de color ocre granosuportades, amb poca o gens de matriu micrítica. Presenten estratificació decimètrica. Contenen orbitolínids i altres foraminífers, fragments de crinoides, tubs d'anèl·lids i també glauconita. El límit inferior és un pas gradual a les margues CAAml. La potència mesurada en aquest full és d'uns 170 metres. Afloren a l'extrem NNE del full, a la zona de l'anticlinal d'Abella. S'interpreten com a fàcies de barres bioclàstiques de plataforma externa. Calcàries de Coll d'Abella. L'edat és Albià mitjà.

Aptià - Albià

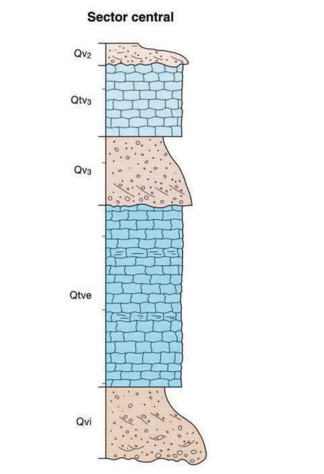
CAAml — Margues i margocalcàries grises i ocres. Les margocalcàries presenten estratificació centimètrica - decimètrica i una forta bioturbació. Cap a la part inferior constitueixen cicles someritzants formats principalment per margocalcàries. Contenen ammonítids, espongiaris, equinoïdeus, fragments de crinoides i també glauconita. El límit inferior no aflora en aquest full, però sí al nord (full 252-2-2, Aramunt), on és marcat per una superfície de condensació (*hardground*) sobre la unitat CApfb; el límit superior és marcat per la superfície d'erosió de les calcàries de KCTcf. La potència observada és d'uns 500 metres a l'anticlinal d'Abella, a l'extrem NNE del full. S'interpreten com a fàcies d'*offshore*. Fm. Lluçà. L'edat és Aptià superior - Albià mitjà.

Columnes sintètiques del Quaternari

Riu de Conques



Sector central

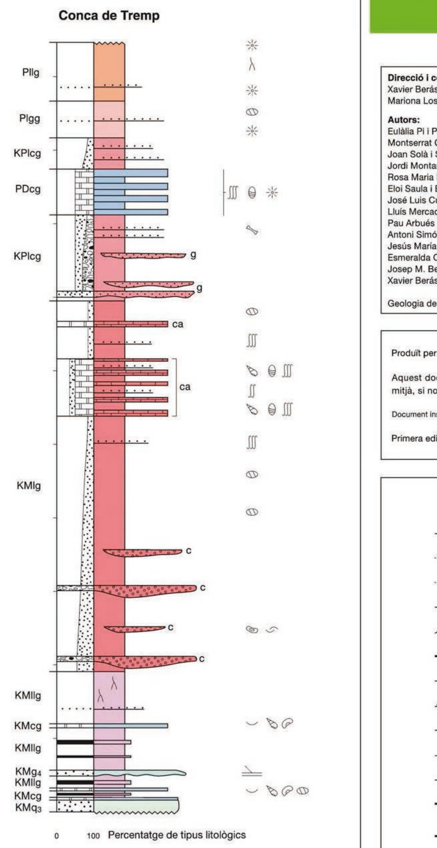


Columna sintètica de l'Oligocè

Serra de la Treita

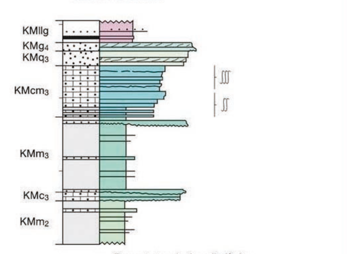
Columna sintètica del Garumnià

Conca de Tremp

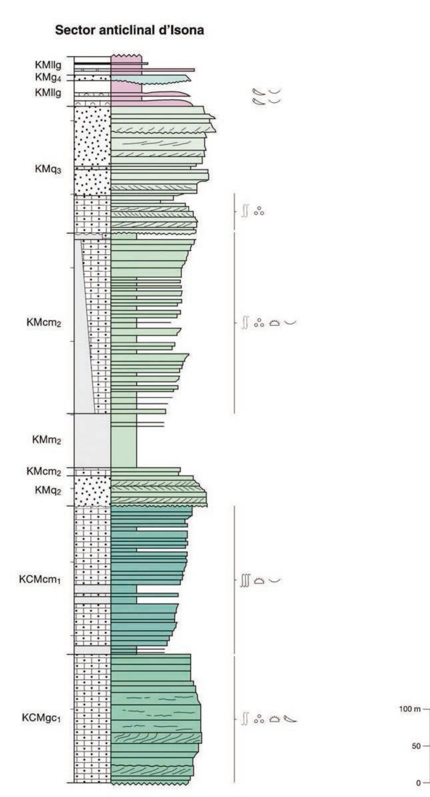


Columnes sintètiques del Mesozoic

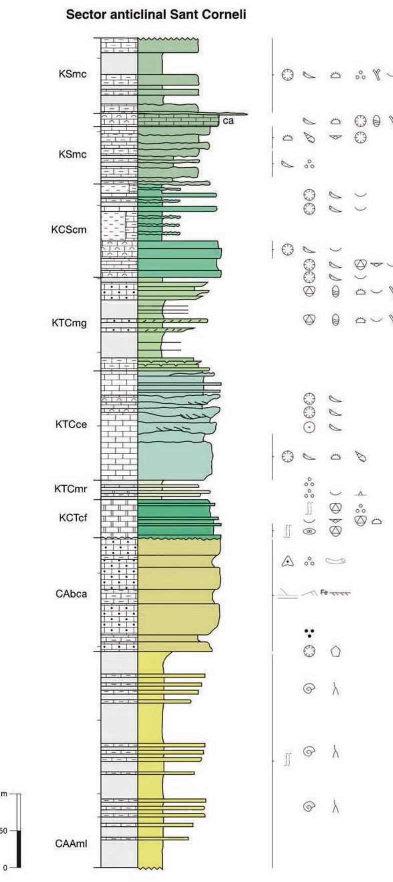
Sector d'Orcau



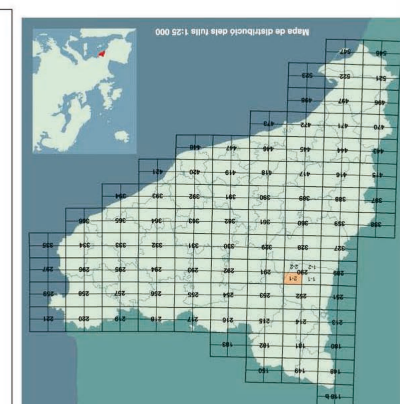
Sector anticlinal d'Isona



Sector anticlinal Sant Corneli



© Institut Cartogràfic de Catalunya. Primera edició: desembre 2001
Parc de Montjuïc – Telèfon 34-93 567 15 00 – Telefax 34-93 567 15 67 – 08038 Barcelona
Balmes, 209-211 – Telèfon 34-93 218 87 58 – Telefax 34-93 218 89 59 – 08006 Barcelona
Emili Grahit, 10 A – Telèfon 34-972 20 04 93 – Telefax 34-972 20 04 93 – 17002 Girona
http://www.icc.es



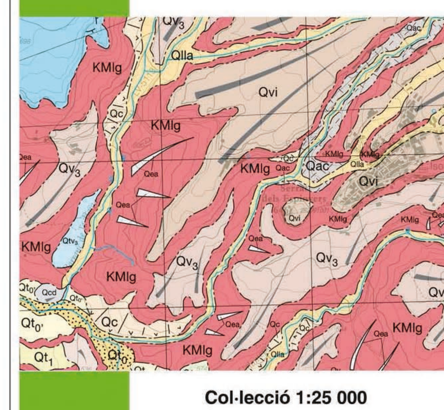
Generalitat de Catalunya
Institut Cartogràfic de Catalunya
Isona
290-2-1 (66-23)

Mapa geològic de Catalunya
1:25 000

Mapa geològic de Catalunya
1:25 000

Isona
290-2-1 (66-23)

Generalitat de Catalunya
Institut Cartogràfic de Catalunya



Col·lecció 1:25 000

Direcció i coordinació del projecte:
Xavier Berástegui Batalla (SGC-ICC)
Mariona Losantos Sistach (SGC-ICC)

Autors:
Eulàlia Pi i Palomés (SGC-ICC). *Coordinació i supervisió del full i geologia estructural*
Montserrat Colomer Casas (RSE). *Formació del full*
Joan Solà i Subiranas (Geoservei, SL). *Geologia del Quaternari*
Jordi Montaner i Roviras (Geoservei, SL). *Geologia del Quaternari*
Rosa Maria Florensa Solsona. *Geologia de l'Oligocè*
Eloi Saula i Briansó. *Geologia de l'Oligocè*
José Luis Cuevas Martínez. *Geologia del Garumnià*
Lluís Mercadé Miranda. *Geologia del Garumnià*
Pau Arbués Cazo. *Geologia del Cretaci Superior*
Antoni Simó Marfà. *Geologia del Cretaci Superior*
Jesús María García Saenz. *Geologia del Cretaci Inferior*
Esmeralda Caus i Gràcia (UAB). *Micropaleontologia del Cretaci*
Josep M. Bernaus Sobrevals (UAB). *Micropaleontologia del Cretaci*
Xavier Berástegui Batalla. *Geologia estructural*

Geologia de camp: 1984, 1987-1990, 1994 i 1997

Produït per: © **Institut Cartogràfic de Catalunya** (ICC). Servei Geològic de Catalunya

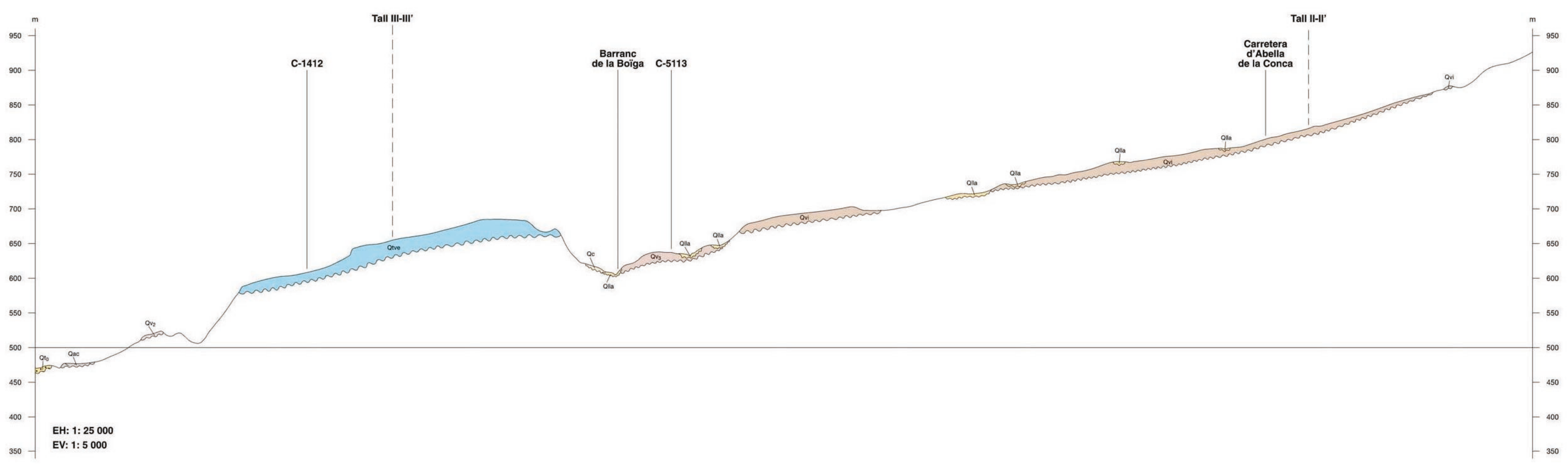
Aquest document és protegit per la Llei. Es prohibeix qualsevol reproducció total o parcial, per qualsevol mitjà, si no ha estat expressament autoritzada per l'ICC.

Document inscrit en el Registro Central de Cartografía del Consejo Superior Geográfico.
Primera edició: desembre 2001 Dipòsit Legal: B. 49 964-2001

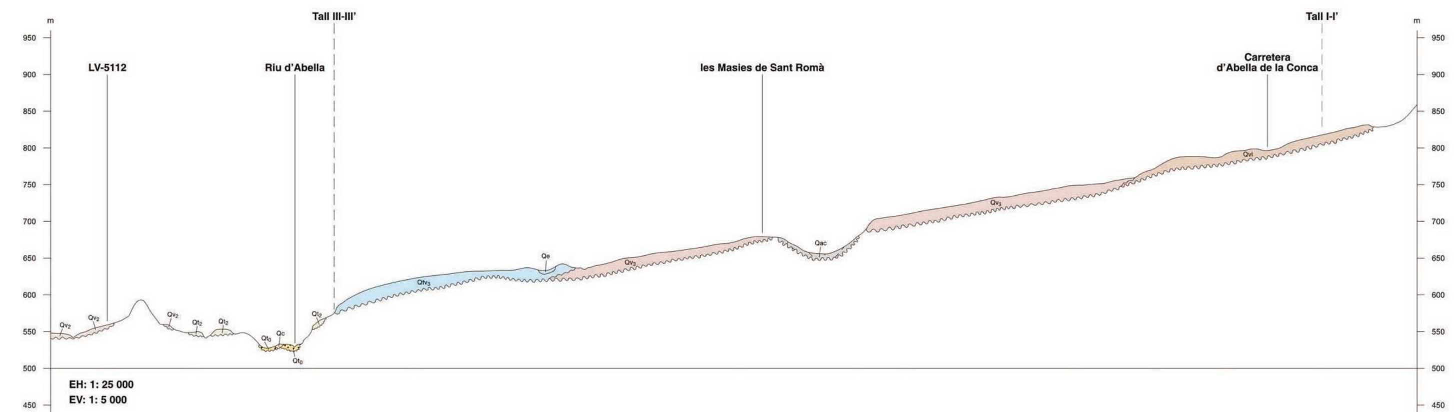
Signes convencionals

- Contacte concordant
- Contacte transicional
- Contacte transicional suposat
- Contacte discordant
- Contacte discordant (als talls)
- Contacte discordant per esllavissament gravitacional
- Contacte per escarpament
- Escarpament d'esllavissada
- Línia de capa
- Traça de l'estratificació (als talls)
- Escarpament intraal·luvial
- Falla indiferenciada
- Falla normal (bloc superior)
- Encavalcament (bloc superior)
- Estructura suposada
- Estructura fossilitzada
- Anticlinal
- Sinclinal
- Sinclinal tombat
- *Plunge* d'eix de plec
- 14 Cabussament de l'estratificació (Ss)
- 14 Cabussament de l'estratificació invertit
- Paleocorrent
- 85 Cabussament de pla de diàclasi
- Esculls
- Sondatge petrolier (als talls)
- Font
- Pou / Sondatge
- I Límit i número de tall geològic
- IV Tall geològic que inclou part del mapa adjacent
- Traça de tall geològic

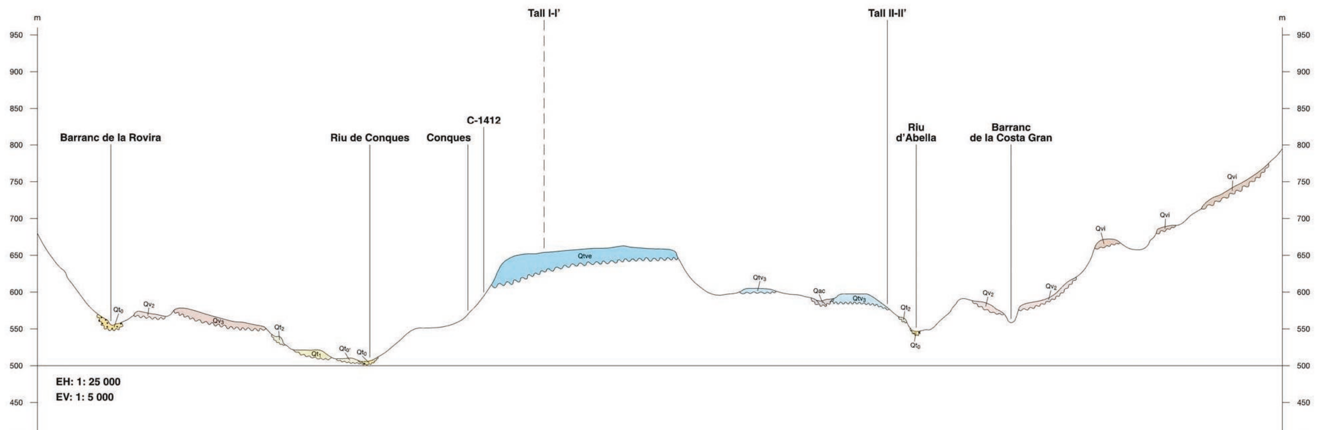
Tall I-I'



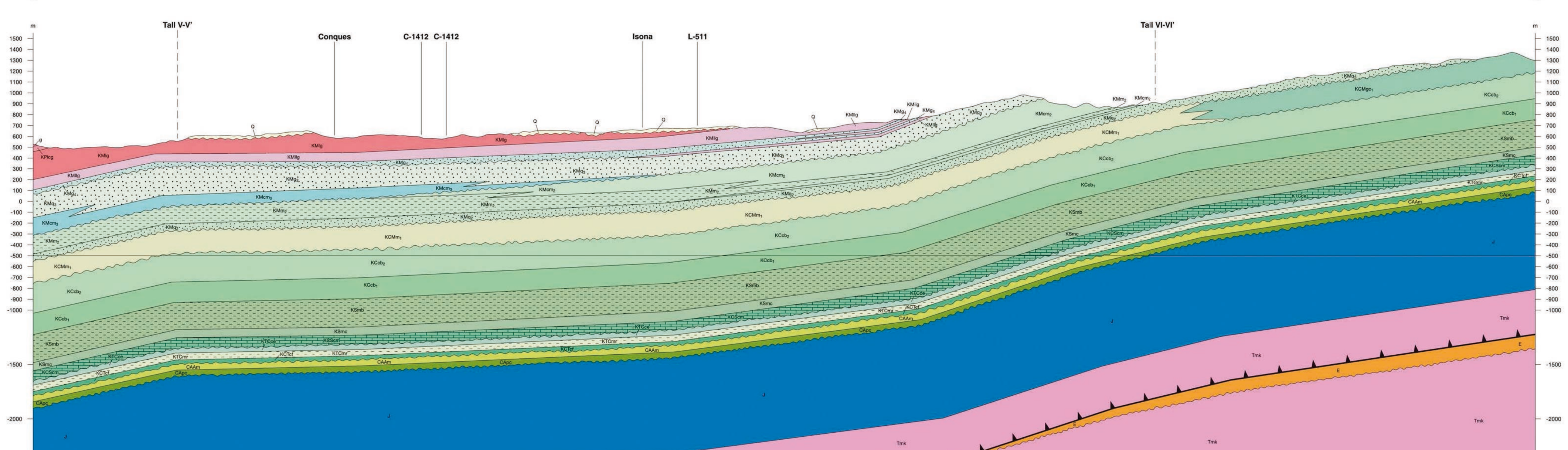
Tall II-II'



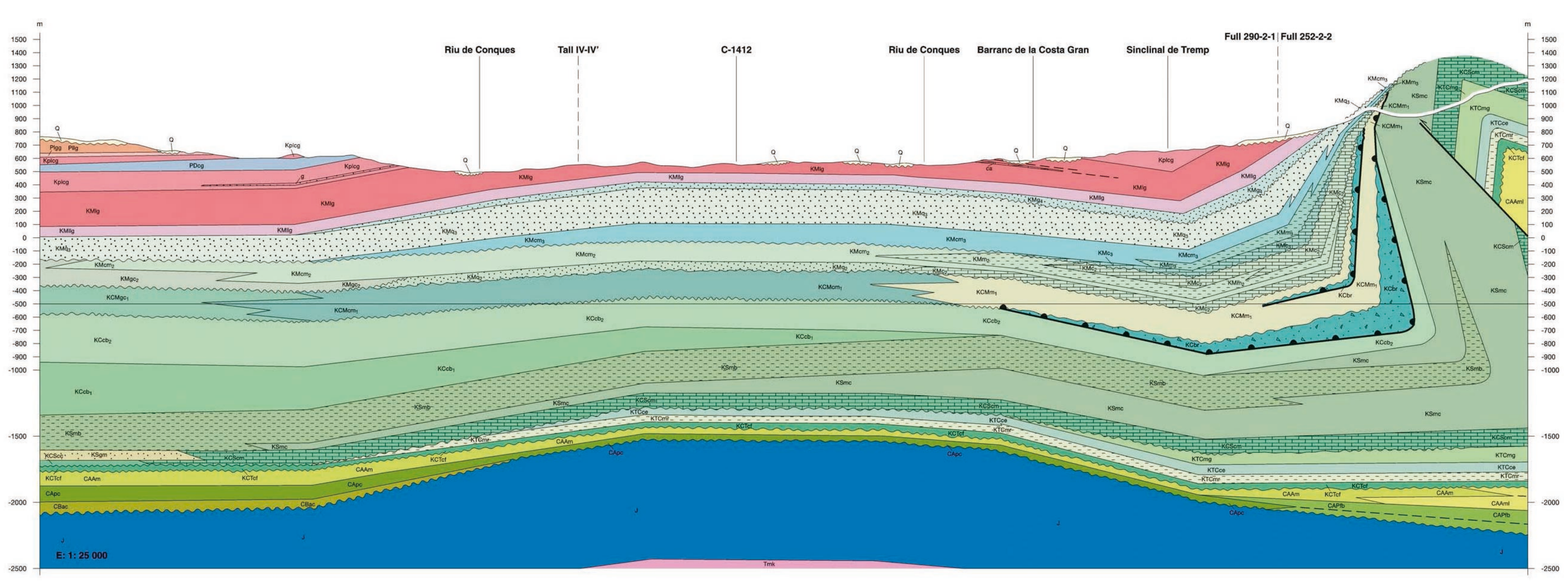
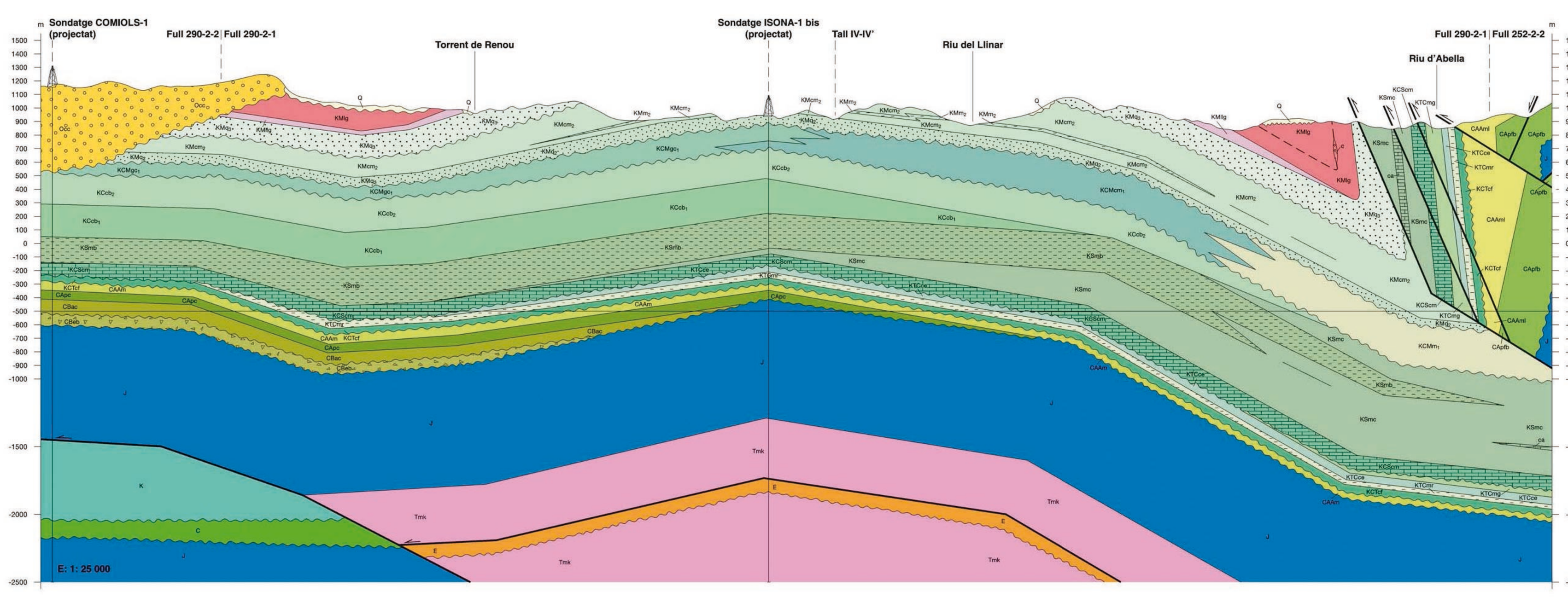
Tall III-III'



Tall IV-IV'



Tall V-V'



Tall VI-VI'