Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

Tipus d'estudi	Xarxa	Classe d'obra	Dessignació		Clau
PROJECTE CONSTRUCTIU		PROJECTE D'INFRAESTRUCTURA VERDA			UPA-14014
Línia	**Punts quilomètrics**	**Localitat**	**Comarques**		**Títol abreujat**
		ÀGER	LA NOGUERA		**LOCALITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC I CONSTRUCCIÓ D'ITINERARIS A LA SERRA DEL MONTSEC**
Empresa consultora	**Autors/es**	**Documents**	**Exemplars**	**Tom**	
AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT	Marta Puiguriguer Roger Mata Lleonart	MEMÒRIA ANNEXOS	1	1	
					Data del projecte
					OCTUBRE 2016

infraestructures.cat

PROJECTE CONSTRUCTIU

VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

CLAU: UPA-14014

VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

CLAU: UPA-14014

ÍNDEX PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1. - MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM 2. - ANNEXOS
DOCUMENT NÚM 3. - CARTOGRAFIA
DOCUMENT NUM 4. - PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM 1:

ÍNDEX MEMÒRIA

Presentació 3
1. Antecedents 3
2. Objecte del projecte 6
3. Situació actual 6
4. Condicionants 7
5. Cartografia 7
6. Estudi i anàlisi de l'àmbit 8
6.1. Context geogràfic 8
6.2. Context geològic 9
6.3. Patrimoni geològic 11
6.4. Criteris del valor geològic de la zona 13
7. Actuacions 14
7.1. Tipus d'actuació 14
7.2. Descripció de cada actuació 15
7.2.1. Zona 1. Port d'Àger 15
7.2.2. Zona 2. Sant Alís 20
7.2.3. Zona 3. La Règola 21
7.2.4. Zona 4. Masia Mossenye 25
8. Normativa 26
9. Ferms i paviments 26
10. Senyalització 27
11. Expropiacions i serveis afectats 31
12. Justificació de les actuacions i de la solució final 31
13. Bibliografia 32

DOCUMENT NÚM 2:

ÍNDEX ANNEXOS

Portada Annexos
1. Antecedents 34-39
2. Geologia i patrimoni geològic 40-59
3. Actuacions 60-112
4. Senyalització 113-120
5. Reportatge fotogràfic 121-126

DOCUMENT NÚM 3: CARTOGRAFIA I PLÀNOLS 127-140

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST 141-152

DOCUMENT 1. MEMÒRIA

VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC
CLAU: UPA-14014

MEMÒRIA

PRESENTACIÓ

El present document constitueix la memòria i els annexos del projecte constructiu " Valorització del patrimoni geològic de la serra del Montsec", clau: UPA-14014, al terme municipal d'Àger (la Noguera).

Havent resultat adjudicataris del citat projecte constructiu es lliuren els estudis i projectes relacionats amb l'objecte de l'encàrrec.

Per encàrrec d' INFRAESTRUCTURES.CAT, empresa pública de la Generalitat de Catalunya, es redacta un projecte que per la localització i posada en valor del patrimoni geològic del municipi d'Àger, on són zones destacades la Serra del Montsec, sector del Montsec d'Ares, i la vall d'Àger.

1.- ANTECEDENTS

Relacionats amb l'encàrrec:
El present projecte es redacta per encàrrec de INFRAESTRUCTURES.CAT, empresa pública de la Generalitat de Catalunya, amb el títol:

"Valorització del patrimoni geològic de la Serra del Montsec"
Clau: UPA-14014

L'objectiu del projecte és el d'identificar, localitzar i dissenyar els recursos que es considerin necessaris per tal de donar a conèixer el patrimoni geològic del terme municipal d'Àger. Aquest projecte servirà per definir, d'una manera detallada, la selecció d'informació sobre els valors geològics i paisatgístics que potencialment es poden transmetre a través de propostes concretes per divulgar-los.

Relacionats amb la zona:
El municipi d'Àger, situat a la comarca lleidatana de la Noguera, està sectoritzat en tres àmbits des del punts de vista geomorfòlogic, geològic i paisatgístic: el Montsec d'Ares, al nord, la Vall d'Àger, al centre i la serra de Millà, sud.

Relacionats amb el patrimoni geològic:
El municipi d'Àger és reconegut per l'interès del patrimoni geològic que alberga i és una zona de referència per el món universitari i reconeguda pel col·lectiu científic, donat que s'ha fet nombrosos estudis, sobre tot en el camp de l'estratigrafia i la paleontologia.

La zona va ser tinguda en conte a l'any 1999 quan es va començar a fer l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya (IEIGC), el qual respon a una selecció d'afloraments i llocs d'interès geològic que en conjunt testimonien l'evolució geològica del territori català. Aquest projecte va néixer d'un conveni de col·laboració entre el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona. En aquest context, dins de l'espai àmbit del projecte s'han catalogat quatre geozones, algunes íntegrament dins del municipi i altres parcialment. Aquestes són:

Geozona 127. Congost de Mont-rebei - la Pertusa
Geozona 129 Corçà-Vall d'Àger.
Geozona 130. Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís.
Geozona 131. La Règola-Vall d'Àger.

Part d'aquests zones es localitzen dins de l'espai natural protegit de Serres de Montsec, Sant Mamet i Mitjana, inclòs a la Xarxa Natura 2000 i al PEIN.

En un altre context, però en relació a la protecció del patrimoni geològic. El terme municipal d'Àger forma part de la candidatura 2015 per accedir a ser el Geoparc Conca de Tremp-Montsec. L'àmbit territorial del projecte comprèn: El Pallars Jussà; Baix Pallars al Pallars Sobirà; Coll de Nargó a l'Alt Urgell; Vilanova de Meià, Camarasa i Àger a la Noguera. Al mes de novembre exhaureix el termini per presentar la totalitat de la documentació de la candidatura, en la qual s'incorporaran els acords de Ple de cada ajuntament i consell comarcal membre de l'associació. Posteriorment, al mes de març hi ha una primera selecció de projectes i finalment es coneixerà si s'ha optat a la certificació de l'UNESCO durant la tardor de 2016.

Relacionats amb els Espais Natural de Protecció Especial:

L'àmbit del projecte es distribueix dins del terme municipal d'Àger. Actualment un 47% de la superfície municipal forma part del Pla d'Espais d'Interès Natural, aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya. Dins dels espais PEIN, al terme d'Àger hi ha definits dos sectors:

Codi: 1190 Serra del Montsec i Sant Mamet.

Codi 1560. Vessants de la Noguera Ribagorçana

Dins dels espais naturals protegits a la zona hi ha delimitada la Reserva Natural Parcial de Noguera Ribagorçana-Montrebei.

LIC, ZEPA Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana.

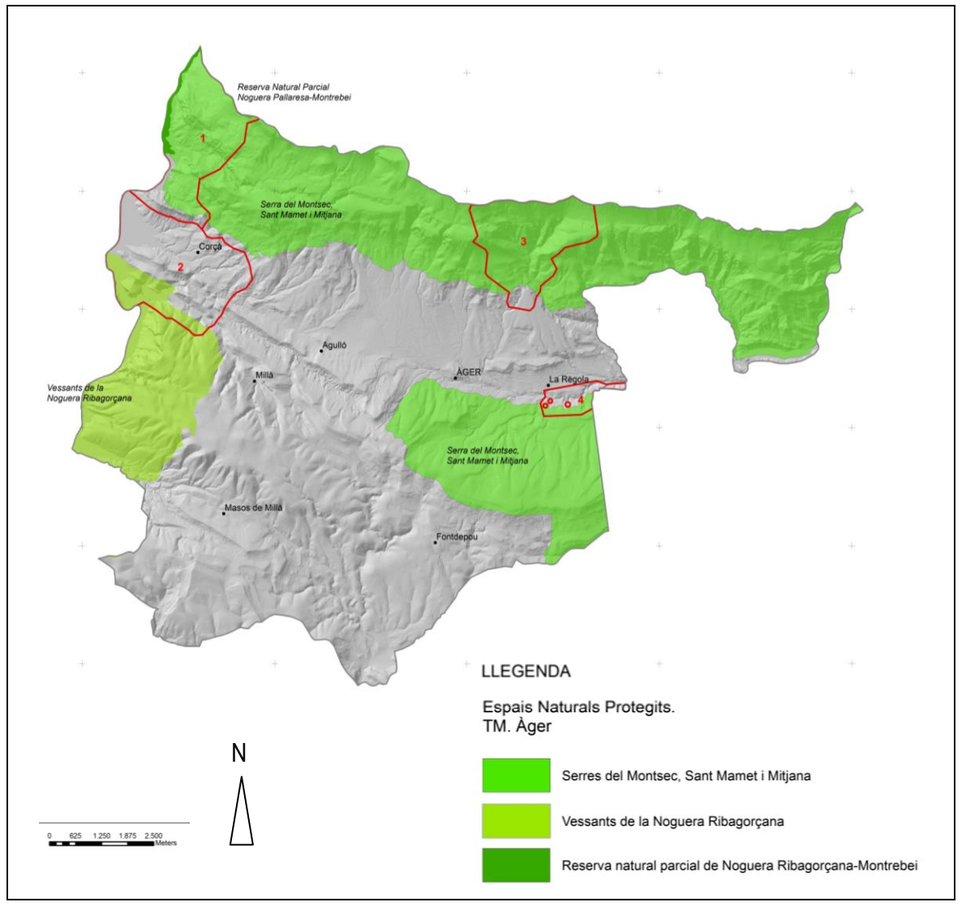


Figura 01. Mapa del terme municipal d'Àger,espais naturals de protecció especial i geozones

Relacionats amb els recursos existents:

En relació als recursos de què ja disposa el municipi d'Àger, destaca el Parc Astronòmic del Montsec, amb un edifici central del Centre d'Observació de l'Univers, que acull una exposició permanent que engloba els diversos àmbits sobre l'astronomia i també sobre el medi natural, on es descriuen les característiques particulars de la geologia, la fauna i la flora del Montsec.

En el moment en què s'està redactant aquest projecte dins de la mateixa vila d'Àger estar en construcció la casa del Montsec.

A la zona disposa d'una extensa cartelleria amb funcions i dissenys diferents. Aquest aspecte s'ha tingut molt en compte a l'hora de projectar els recursos més adients per la divulgació del

patrimoni geològic del municipi. En concret hi ha cartelleres dels tipus següents: situació geogràfica general, panoràmiques de paisatge, sobre la flora i la fauna de la zona i el patrimoni arquitectònic.

A la zona existeix una xarxa de rutes repartides per tot l'àmbit municipal, pensades per fer a peu que donen a conèixer tots els racons i el patrimoni cultural, natural i paisatgístic de la zona. Aquestes rutes estan perfectament marcades sobre el territori. La informació corresponent d'aquests itineraris es pot descarregar des de la mateixa web de l'Ajuntament. Afegir en aquest apartat que al municipi hi ha dues Grans Rutes: GR-1 i GR3.

ITINERARIS PEDESTRES EXISTENTS. TM D'ÀGER	
Rutes	**Ruta 1. Corçà - Montrebei**
	Ruta 2. Corçà - Castell de Sant Llorenç
	Ruta 3. Corçà - Les Conclues
	Ruta 4. Àger - Corçà
	Ruta 5. Àger - Sant Alís
	Ruta 6. Àger - Pedra - Colobor - Àger
	Ruta 7. Agulló - Pla de les Bruixes
	Ruta 8. Pont d'en Rosell - Via romana - Torre de Cas
	Ruta 9. Portal de Sosdevila - Pont d'en Rosell
	Ruta 10. Àger - La Règola
Itineraris	Itinerari històric de la vila Itinerari dels arbres singulars Itinerari de les ermites Via romana d'Àger
Senders	GR-1 GR-3 SL-8

Taula 01: Llista de les rutes a peu ja senyalitzades dins del TM d'Àger. Marcades en negre les que es consideren rutes d'interès geològic

Tot i l'interès per divulgar els valors naturals, el municipi no disposa de recursos concrets per donar a conèixer els valors geològics, que aquí són sobradament rellevants.

Relacionats amb la documentació:

Existeixen diversos estudis entorn a la geologia del Montsec i la Vall d'Àger, zona especialment destacada en els camps de la sedimentologia, la paleontologia i la tectònica, i de reconeixement internacional entre els especialistes. Destaquen les publicacions següents:

- ROSELL, J I LLOMPART, C. "Guia geològica del Montsec i de la Vall d'Àger". Montblanc - Martin, Editorial.1988. 168 PP.
- ROSELL, J "Gestació i naixement de la serra del Montsec". Garcineu Edicions
- LACASA, A. "Història geològica del Montsec i rodalies". Institut d'Estudis Ilerdencs. 2010. 125 pp.
- Memòria explicativa del mapa geológico de España, hoja núm. 289 BENABARRE, 84 pp.
- Diverses publicacions científiques en el camp de la sedimentologia, estratigrafia i paleontologia de la zona.

Relacionats amb el compliment de prescripcions:

Per la redacció del present projecte s'han portat a terme reunions amb infraestructures.cat i amb el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i representants de l'Ajuntament d'Àger. En compliment de les prescripcions acordades en aquestes reunions es segueixen les indicacions proposades que són:

- A l'inici del projecte es manté una reunió amb el responsable de seguretat i salut i s'acorda que segons el tipus de projecte que es pretén desenvolupar no cal fer un estudi de "Seguretat i Salut", i que en el seu defecte es farà un estudi bàsic.

- Les actuacions proposades han de tenir per objectiu posar en valor el patrimoni geològic del municipi d'Àger.

- Les actuacions s'articularan a través de les geozona ja definides per l'Inventari de Punts d'Interès Geològic de Catalunya.

- Els valors geològics de la zona quedin recollits de forma clara, senzilla i entenedora.

- Els continguts dels recursos que es proposin instal·lar en el territori seran sempre breus i clars.

- S'evitarà projectar la instal·lació de molts recursos a fi de no saturar els espais amb més cartelleres i a fi de no projectar elements que a la llarga s'acaben deteriorant, si no es fa un molt bon seguiment i manteniment.

- S'eviten els impactes visuals.

- Les propostes estaran articulades en base als recursos ja existents. No es definiran rutes noves, ja que hi ha una xarxa de camins senyalitzada i actualitzada en perfectes condicions.

- No es faran propostes de millora de camins, ni cap tractament superficial, sempre que no sigui imprescindible

- Es definiran els usos i destinataris dels diferents elements que es vulguin donar a conèixer.

- Donades les característiques de l'encàrrec en relació al reconeixement del valor geològic de l'espai i a la tasca desenvolupada dedicada principalment al disseny de materials didàctics, s'ha considerat lliurar el document dins dels criteris d'un PROJECTE BÀSIC. Per aquest motiu en la reunió mantinguda a la seu del Departament de Politíca Territorial i Sostenibilitat, amb representats tècnics d'aquesta entitat i d'Infraestructures.cat, en data 19/10/2015 s'acorda presentar tanca el document segons sigui un projecte bàsic, mantenint la caràtula del corresponent projecte constructiu, el qual constarà de la memòria, plànols, esquemes i un pressupost, així com amb tots els materials a punt d'editar.

A L'ANNEX 1. ANTECEDENTS. S'adjunten les actes de les reunions dutes a terme durant el procés de realització del projecte.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present ordre d'estudi és la redacció del projecte que contempli diferents actuacions amb la finalitat d'identificar, localitzar i dissenyar diferents recursos que donin conèixer el patrimoni geològic del Montsec i la Vall d'Àger.

1. Fer una estratègia conjunta d'accessibilitat, gestió de la freqüentació i de difusió dels valors geològics del TM d'Àger, fent especial incidència en les zones catalogades per la Xarxa de punts d'interès geològic de Catalunya, com geozones.

2. Definir de manera concreta i detallada tots els elements geològics més destacats de la zona, a fi de poder-los ordenar i caracteritzar.

3. Posar en valor la Geodiversitat de la zona a través d'una proposta d'accions, el desenvolupament de les quals asseguri la divulgació del patrimoni geològic i en faciliti el seu accés.

4. Definir rutes de descoberta de la geodiversitat i del patrimoni geològic de la zona.

5. Fer una proposta dels llocs més adients on col·locar cartells que donin a conèixer el patrimoni geològic de la zona.

6. Fer una proposta de continguts i disseny dels cartells proposats.

7. Fer una proposta de millora de camins per accedir als punts d'interès geològic prèviament identificats.

8. Adequar o millorar les zones d'estacionament de vehicles existents o fer-ne propostes de noves, millorant-ne la integració paisatgística i minimitzar el seu manteniment. Entre les directrius previstes, l'objectiu és la millora de les zones d'aparcament dels següents punts:

   - Port d'Àger. Millora i condicionament de l'aparcament ja existent.
   - La Règola. Creació d'una nova zona d'aparcament.
   - Sant Alís. Petita actuació de millora.
   - Masia de Mossenye. Delimitació d'una zona d'estacionament.

3.- SITUACIÓ ACTUAL

El municipi de la Vall d'Àger és reconegut per l'interès del patrimoni geològic que alberga i és una zona de referència per el món universitari i reconeguda pel col·lectiu científic, donat que s'han fet nombrosos estudis, sobre tot en el camp de l'estratigrafia i la paleontologia. Situat a la comarca lleidatana de la Noguera, està sectoritzat en tres àmbits des del punts de vista geomorfològic, geològic i paisatgístic: el Montsec d'Ares al nord, la Vall d'Àger al centre i la serra de Millà al sud.

La zona va ser tinguda en conte a l'any 1999 quan es va començar a fer l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya (IEIGC), el qual respon a una selecció d'afloraments i llocs d'interès geològic que en conjunt testimonien l'evolució geològica del territori català. Aquest projecte va néixer d'un conveni de col·laboració entre el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona. En aquest context, dins de l'espai àmbit del projecte s'han catalogat quatre geozones, algunes íntegrament dins del municipi i altres parcialment. Aquestes són: **geozona 127. Congost de Mont-rebei - la Pertusa, geozona 129 Corçà-Vall d'Àger, geozona 130. Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís i geozona 131. La Règola-Vall d'Àger.** Part d'aquests zones es localitzen dins de l'espai natural protegit de Serres de Montsec, Sant Mamet i Mitjana, inclòs a la Xarxa Natura 2000 i al PEIN.

La comarca de la Noguera mostra, des de fa anys, molta sensibilitat per potenciar el territori i mostrar-ne els seus valors naturals de manera respectuosa i sostenible, com també la comarca veïna del Pallars Jussà, on la capital comarcal, Tremp dóna la benvinguda al visitants com "ciutat geològica". Per aquest motiu la zona disposa de centres d'interpretació, cartelleres en estratègiques zones d'aparcament, mapes turístics, camins senyalitzats, publicacions i webs que ofereixen al visitant molts recursos per descobrir el territori, així com moltes entitats motivades a la descoberta de l'entorn. En aquest sentit la zona d'Àger forma part de la candidatura 2015 per accedir a ser el Geoparc Conca de Tremp-Montsec, la qual ha de tenir resolució durant el 2016.

En relació als recursos de què ja disposa el municipi de la Vall d'Àger, destaca el Parc Astronòmic del Montsec, amb l'edifici central del Centre d'Observació de l'Univers, que acull una exposició permanent que engloba els diversos àmbits sobre l'astronomia i també sobre el medi natural, on es descriuen les característiques particulars de la geologia, la fauna i la flora del Montsec.

Destacar que a la zona existeix una xarxa de 10 rutes repartides per tot l'àmbit municipal, pensades per fer a peu que donen a conèixer tots els racons i el patrimoni cultural, natural i paisatgístic de la zona. Aquestes rutes estan perfectament marcades sobre el territori. La informació corresponent d'aquests itineraris es pot descarregar des de la mateixa web de l'Ajuntament (http://www.Àger.cat).

Afegir que a la zona hi ha dues Grans Rutes senyalitzades (GR-1 i GR-3), amb una línia blanca i una de roja i diversos senders locals (SL). El GR-1 travessa la península Ibèrica d'est a oest, des de la Mar Mediterrània fins a l'Oceà Atlàntic; dins del TM d'Àger va d'oest a est, des del congost de Mont-rebei fns a la veïna Ametlla del Montsec passant per Àger. El GR-3 “Sender Transversal” transcorre per diverses comarques de l'interior de Catalunya, a la Noguera s'estén des de Pont de Montanyana fins a Àger, passant per l’impressionant camí excavat a la roca del Congost de Mont-rebei. Des d’Àger el sender segueix fins a l’embassament de Camarasa, passant pel vessant sud del Montsec d’Ares.

Dels senders locals, destaca L’itinerari SL-C 8 puja des d’Àger fins a l’ermita de Pedra i la font de Gabrieló, enllaçant amb el GR 3. Aquesta ruta està assenyalada amb línies verdes i blanques.

Tot i l'interès per divulgar els valors naturals, el municipi no disposa de recursos concrets per donar a conèixer els valors geològics, que aquí són sobradament rellevants.

4.- CONDICIONANTS

L'àmbit del projecte es distribueix dins del terme municipal d'Àger. Actualment un 47% de la superfície municipal forma part del Pla d'Espais d'Interès Natural o PEIN, aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya. El PEIN és una configuració legal que té per objecte la delimitació i l'establiment de les mesures necessàries per a la protecció bàsica dels espais naturals, la conservació dels quals cal assegurar, d'acord amb els valors científics, ecològics, paisatgístics, culturals,socials. Dins dels espais PEIN, al terme d'Àger hi ha definits fins a dos sectors:

Codi: 1190 Serra del Montsec i Sant Mamet.

Codi 1560. Vessants de la Noguera Ribagorçana

Dins dels espais naturals protegits a la zona hi ha delimitada la Reserva Natural Parcial de Noguera Ribagorçana-Montrebei

LIC, ZEPA Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana

Les accions proposades per posar en valor el patrimoni geològic de la zona no han de suposar cap impacte al medi ambient, donat que van encaminades al disseny de materials tipus mapes temàtics i cartelleres que ajudin a la interpretació. Aquests recursos no afectaran en cap cas al medi ambient, ni la fauna, ni la flora del lloc.

La primera proposta de les actuacions projectades va ser presentada a l'Ajuntament de d'Àger, en presència de l'alcalde, el secretari i l'arquitecte municipal d'aquest consistori.

5.- CARTOGRAFIA

Per la realització del projecte "VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC" amb clau UPA-14014, s'han utilitzat la cartografia de base que segueix:

Fulls de cartografia a escala E/5000 de l'ICC
Fulls de cartografia a escala E/25.000 de l'ICC
Fulls de cartografia a escala E/50.000 de l'ICC
Plànols de cartografia geològica E/25.000 de l'ICC

Bases subministrades per infraestructures.cat.

A més s'han confeccionat cartografies específiques a escala 1:80.000. La relació de plànols és la segueix:

01. PLÀNOL ÍNDEX I SITUACIÓ. 1/25.000
01A. PLÀNOL DE SITUACIÓ GEOGRÀFICA DEL TM. D'ÀGER. 1/65.000
02. PLÀNOL DEL CONJUNT. 1/80.000
03. PLÀNOL DE ZONES PROTEGIDES. 1/80.000
03A. PLÀNOL DE ZONES PROTEGIDES, GEOZONES I PUNTS D'INTERÈS GEOLÒGIC. 1/80.000
04. PLÀNOL DE ZONES D'ACTUACIÓ. 1/80.000
04A. PLÀNOL SINTETIC DE ZONES D'ACTUACIÓ. 1/70.000
04A.1. PLÀNOL D'ACTUACIÓ AL PORT D'ÀGER (ZONA 1). 1/450
04A.2. PLÀNOL D'ACTUACIÓ A SANT ALÍS (ZONA 2). 1/500
04A.3.1 PLÀNOL D'ACTUACIÓ A LA RÈGOLA (ZONA 3). ZONA D'APARCAMENT1/200
04A.3.2 PLÀNOL D'ACTUACIÓ A LA RÈGOLA (ZONA 3). ITINERARI GEOLÒGIC 1/1000
04A.4. PLÀNOL D'ACTUACIÓ A MOSSENYE (ZONA 4). 1/400
05. PLÀNOL LITOLÒGIC. 1/80.00

6.- ESTUDI I ANÀLISI DE L'ÀMBIT

6.1. CONTEXT GEOGRÀFIC

La zona àmbit de treball es situa íntegrament al terme municipal d'Àger, vila i municipi de la comarca de la Noguera, delimitat físicament al nord per la serra del Montsec, al sud per la serra de Montclús i, a est i oest, pels rius Noguera Pallaresa i Noguera Ribagorçana respectivament.

El municipi aplega els nuclis urbans d'Àger, la Règola, Agulló, Corçà i Millà, tots els de la vall d'Àger, així com els petits pobles de Fondepou, Vilamajor i la urbanització de Sant Josep de Fondepou i el poblament disseminat dels masos de Millà. L'economia del municipi es basa principalment en l'agricultura de secà i en la ramaderia, tot i que en els darrers anys el sector turístic n'està agafant una certa rellevància, sobretot pel que fa a la pràctica d'esports d'aventura (vols en parapent, globus...etc.)

El terme municipal d'Àger compta amb una superfície de 160,9 km^2 i 604 habitants es troba dividit entres unitats geogràfiques: el Montsec d'Ares al nord, la vall d'Àger al centre i la serra de Montclús al sud.

La serra del Montsec: és una alineació muntanyosa calcària de 40 km de llargada que s'estén d'oest a est i forma part de les serres exteriors prepirinenques, administrativament està repartida entre les províncies de Lleida i Osca. La divisòria de la serra actua de límit entre les comarques lleidatanes del Pallars Jussà, al vessant nord i la Noguera, al vessat sud. S'inicia a ponent del coll de Comiols i s'allarga fins a les rodalies de Benavarri. El vessant sud queda trencat en dues cingleres mentre que el nord forma un pendent regular. A la comarca de la Noguera, aquesta serra s'estén al llarg dels termes municipals d'Àger, Camarasa, Vilanova de Meià i Artesa de Segre; de tots ells, n'és el límit nord. A la del Pallars Jussà, Sant Esteve de la Sarga, Castell de Mur, Llimiana, Gavet de la Conca i Isona i Conca Dellà, dels quals n'és el límit sud. El Montsec queda fragmentat, com bé indica l'origen del seu nom (mont seccionat, del llatí *Mont Sectum,*) per les profundes valls dels rius Noguera Pallaresa pel marge més oriental i Noguera Ribagorçana per l'occidental, les quals el divideixen en tres unitats orogràfiques diferents:

- Montsec de Rúbies de 14 km, al sector més oriental.
- Montsec d'Ares, de18 km, entre ambdós corrents fluvials i on es situa el cim més alt, St. Alís (1.678 m).
- Montsec d'Estall o d'Aragó, de 8 km de llargària, vessant occidental del Noguera Ribagorçana,dins del terme municipal de Viacamp i Lliterà, (pertanyent a la Baixa Ribagorça).

En aquesta context el terme municipal d'Àger es situa dins de la unitat del Montsec d'Ares, delimitat per la banda occident pel congost de Mont-Rebei, sobre el Noguera Ribagorçana i l'embassament de Canelles; per la banda oriental queda limitat pel congost de Terradets i el riu Noguera Pallaresa.

La Vall d'Àger: s'estén allargada d'est a oest, des del coll d'Orenga (al sud) fins als penya-segats de Fet (a l'oest). Al mig de la vall es troba la capçalera municipal i la majoria dels nuclis habitats. No es tracta d'una vall fluvial, donat que la seva morfologia no es deu a l'erosió provocada per un riu, sinó que és una vall estructural, definida per una sinclinal.

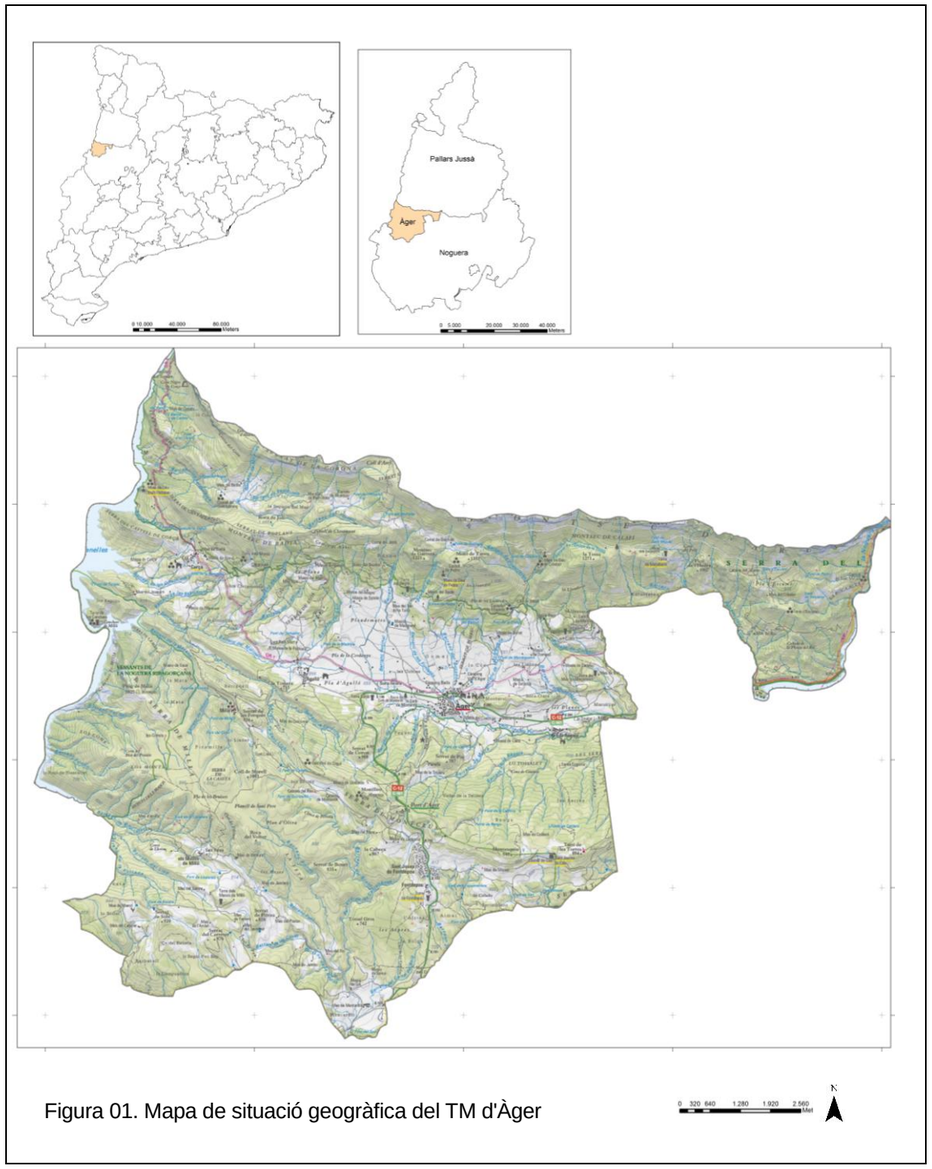


Figura 01. Mapa de situació geogràfica del TM d'Àger

Serra del Montclús: al sud del terme municipal d'Àger s'estén allargassada, d'est a oest, per paratges molt solitaris com el pla de les Bruixes. Per la serra de Montclús passa la carretera que C-12 des de les Avellanes, a través del Port d'Àger.

Veure mapa de situació geogràfica al PLÀNOL 1A. DOCUMENT 3. CARTOGRAFIA

Dins dels terme municipal d'Àger els espais on es proposa desenvolupar un conjunt d'actuacions relacionades amb l'objectiu d'aquest projecte són:

- **Zona 1:** Port d'Àger. Situat a la carretera C-12, al Km 194,6. Entre els termes de Les Avellanes i Àger.

- **Zona 2:** Sant Alís. Concretament a la zona de vol. La qual s'accedeix per la pista asfaltada que parteix des d'Àger i puja per la zona de l'Observatori Astronòmic, fins a Sant Alís, posteriorment la carretera segueix cap Sant Esteve de la Sarga.

- **Zona 3:** La Règola. Es tracta d'un poblet dins del TM d'Àger, situat a la carretera C-12. Km. 202,5.

- **Zona 4:** Masia de Mossenye. Aquesta casa es situa dins del terme municipal d'Àger. S'hi accedeix per la pista sense asfaltar des de la mateixa vila d'Àger en direcció al Colobor. L'actuació prevista en aquest punt es situa als entorns de la casa, als marges est i oest de la pista cap a la Masia de Mossenye, a uns 50 metres abans d'arribar a aquesta.

6.2. CONTEXT GEOLÒGIC

Els materials geològics que conformen la zona són de tipus sedimentari, representants per materials detrítics com, els gresos i conglomerats, de tipus carbonàtic com, les calcàries i les dolomies, i evaporítics com els guixos, de forma més puntual però no per això poc important també destaca la presència de lignits. Tots aquest conjunt de roques sedimentàries ha estat formades principalment fa, entre 200 milions d'anys i 50 milions d'anys, entre les eres Mesozoica i principis de la Cenozoica.

La història geològica del Montsec i de la vall d'Àger va començar fa uns 210 Ma, per tant ja iniciada l'era Secundària o Mesozoica, durant el període Triàsic superior, essent els materials més antics, els corresponents als guixos i lutites del Keuper. En el moment de la formació d'aquests materials més antics la configuració de la zona era diferent de com la veiem actualment. En aquell moment una conca marina estava emplaçada entre les plaques europea i ibèrica. Aquesta conca seria el bressol d'acumulació i formació, durant l'era secundària (Triàsic, Juràssic i Cretaci), dels materials que posteriorment donaran lloc a les roques que actualment trobem a les serres Prepirinenques, entre elles el Montsec.

Els registres sedimentaris que es van formar en aquesta conca pirinenca i que trobem actualment a la zona del Montsec s'estenen doncs entre, els 220 i 115 milions d'anys, és a dir, durant un llarg procés de 105 milions d'anys es van anar a creant les roques que avui dia trobem. Durant aquest temps els materials que acabaran per formar el Montsec es situaven en una posició marginal de la conca marina emplaçada entre plaques, en aquesta posició arribaven els sediments que els rius transportaven des del terrenys emergits, per tant argiles, llims, sorres i graves, materials que posteriorment es convertirien en roques de tipus: pelites, limolites, gresos i conglomerats. En zones de la conca més profundes, on hi ha via molts organismes marins, es van poder formar roques de tipus carbonatat i dolomític. I a les zones on es produïa més evaporació es van formar roques evaporítiques com els guixos i les sals.

La posició del que esdevindria el Montsec, el paisatge corresponia a una zona de deltes i estuaris, de plataforma continental i àrees pantanoses, en la que s'acumulaven sediments, que eren retreballats per la batuda de les onades i les marees. Les pujades i baixades relatives del nivell del mar, a més, condicionaven que la sedimentació a voltes fos marina i a voltes continental. Fet que explica que actualment trobem alternança de capes de roques calcàries i capes terrígenes.

A finals de l'era Secundària es va produir una fase compressiva, a causa del gir de la placa Ibèrica cap al SE, el resultat de la qual és el que es coneix com el cicle Alpí, el qual va tenir com a conseqüència la formació dels Pirineus, els Alps i l'Himàlaia. El cicle alpí iniciat a finals de l'era Secundària es desenvolupa encara durant l'era Terciària, entre fa 80 i 30 milions d'anys.

Aquesta etapa compressiva alpina va comportar el plegament dels materials fins ara formats a la conca marina, de manera que aquesta va adquirir una forma irregular amb illots, zones més o menys profundes, i en definitiva diversos escenaris ens els que, en uns llocs es va donar una sedimentació més continental i en altres més marina.

El paleoambient de l'era Mesozoica i els seus canvis és el que determinarà el tipus de materials i la riquesa fòssil que avui dia trobem. En aquest ambient pantanós campaven els grans rèptils, els dinosaures, els quals són els únics vertebrats terrestres que han deixat registre fòssil al Montsec.

En l'etapa de xoc de plaques els materials que es van veure involucrats van tenir comportaments diferents, segons la seva litologia, mentre que els materials rígids del sòcol formats per les antigues roques paleozoiques, metamòrfiques i plutòniques, es va enlairar i fracturar; els materials tous de la cobertora i més recentment formats es van plegar i van lliscar per damunt del sòcol emergent cap al nord i cap al sud. Aquest viatge geològic es va veure motivat i conduït per una capa de materials tous i plàstics (materials del Keuper) que com un lubricant van ajudar al lliscament de la cobertora, fins a les posicions actuals. Els materials plegats i lliscats són els que avui dia formen el conjunt de les serres del Prepirineu, entre elles el Montsec, el Cadí i fins al massís del Montgrí.

Així doncs la formació de la serralada del Pirineu, crea els mantells subpirinencs, que són unitats mesozoiques desplaçades cap al S. De Nord a Sud les principals làmines encavalcants són: Nogueres, Bóixols-Sant Corneli, Montsec i Serres Marginals. En aquest context el Montsec és una d'aquestes làmines desplaçades de Nord a Sud, configurat per una anticlinal aixecat, que cavalca la Vall d'Àger, a la seva vegada la vall es situa en el sinclinal d'aquest gran plec, que forma una conca que mica en mica durant l'era Terciària s'anirà reblint de sediments. El contacte entre la Vall d'Àger i la serra del Montsec el marca un encavalcament, que es fa evident a la zona per la presència de bretxes, com les que es veuen al voltant del poble de Corçà.

Durant l'Eocè el mar es va retirant cap a l'Atlàntic, al mateix temps que la làmina encavalcant del Montsec s'anava aixecant i desplaçant cap al sud. En aquest moment es va donar la formació de les calcàries amb alveolines el Grup Àger.

Progressivament la conca es va reblint amb els materials que provenien de l'erosió del massís de l'Ebre i del mateix Montsec, erosionats i arrossegats pels rius aquests sediments van anar formant deltes a les zones de desembocadura. Aquests dipòsits deltaics a més, eren retreballats per les marees i les onades, com es pot observar als dipòsits típics d'estuari de La Règola. Un cicle de pujades i baixades del nivell del mar va portar primer a la mort de la zona d'estuari, a causa de l'envelliment de la xarxa fluvial i en conseqüència a la deposició de materials fins, llims i argiles, com podem actualment observar en el barranc de la Contorna, posteriorment una retirada dels nivells de les aigües va reactivar la xarxa de drenatge i es van construir els dipòsits deltaics o d'estuari com els del paleodelta de l'Ametlla, o dipòsits de canals com les arenisques de Sant Pere Màrtir. Tots aquests materials serien després coberts pels blocs que els rius portarien des del Nord, on s'alçava el Pirineu; aquests conglomerats al sector de la Vall d'Àger serien erosionats durant el Miocè i fins al Quaternari.

Descripció més detallada de la història geològica de la zona. Veure DOCUMENT 2. ANNEX 2. GEOLOGIA I PATRIMONI GEOLÒGIC.

6.2.2. LITOLOGIA

ERA SECUNDÀRIA O MESOZOICA:

- TRIÀSIC (228 a 199,5 Ma.)
  - 210 a 200 M.a. Fàcies Keuper. Triàsic. Lutites i guixos de colors rosats.
- JURÀSSIC (200 a 161 Ma.)
  - 200 a 175 Ma Lias. Margues fossilíferes.
  - 175 a 161 Ma. Dogger. Dolomies grises.
- CRETACI (125 a 83 Ma.)

  Cinglera baixa del Montsec:
  - 125 a 112 Ma. Cretaci inferior (Ci). Aptià. *Calcàries litogràfiques.*
  - 93 a 90 Ma. Cretaci superior (CS1).Turonià. *Calcàries de Picons.*
  - 88 a 86 Ma. Cretaci superior (CS1).Coniacià. *Calcàries, margues i bancs de rudistes*
  - 86 a 85 Ma. Cretaci superior (Cs1). Coniacià. *Calcàries de la cova*.

  Vessants entres cingleres (replà):
  - 81,5 a 80 Ma (Cs2). Campanià. *Margues de la font de les Bagasses.*

  Cinglera superior del Montsec:
  - 80 a 70 Ma. (Cs3). Campanià. *Calcàries el Montsec.*
  - 70 a 65 Ma. (Cs4). Maastrichtià. Gresos quarsosos. *Gresos d'Areny.*

ERA TERCIÀRIA O CENOZOICA:

- PALEOGEN:
  - PALEOCÈ (65 a 55 Ma.)
    - 65 a 55 Ma. *Fàcies del Garumnià*. Gresos rogencs. (Garumnià-Maastrichtià)
  - EOCÈ INFERIOR (55 a 25 Ma.)
    - 55 a 52 Ma. (Ei1). Eocè inferior. Ilerdià Calcàries amb alveolines. Grup Àger
    - 52 a 48 Ma:

      (Ei2). Cuisià. Gresos deltaics. Paleodelta de la Baronia. La Règola.

      (Ei3). Llims i argiles deltaiques. Barranc de la Contorna. Pelites de la Passarel·la.

      (Ei4). Gresos i pelites deltaiques. Paleodelta de l'Estació d'Àger. Delta de l'Ametlla

      (Ei5). Gresos fluvials. Arenisques de Sant Pere Màrtir. Grup Muntanyana
    - 25 Ma. CongSDlomerats de Fet i de Comiols

** M.a: milions d'anys*

PERÍODE QUATERNARI

- Dipòsits al·luvials i col·luvials subrecents

Descripció litològica. Veure detall de la seva descripció a l'Annex 2. Geologia i patrimoni

Veure mapa litològic. Veure Document 3. Cartografia. Plànol 3B. Mapa litològic del TM. d'Àger

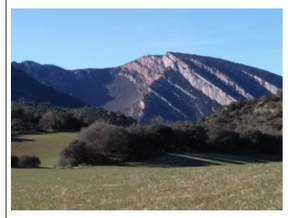
Veure Plànol 05. Litologia, al DOCUMENT 3. CARTOGRAFIA.

6.3. PATRIMONI GEOLÒGIC

En base a tota la documentació recollida i revisada i l'inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya es fa una caracterització del que es considera és el patrimoni geològic de la zona, organitzada en les quatre gezones. Per cada una d'aquestes s'han llistat els elements o punts d'interès geològic més remarcables.

Veure la descripció ampliada de cada geozona, a DOCUMENT 2. ANNEX 2. GEOLOGIA I PATRIMONI GEOLÒGIC

6.3.1. LES GEOZONES DEL TM D'ÀGER

GEOZONES DEL TM. D'AGER		
127. Congost de Mont-rebei - la Pertusa		Part occidental de la serra del Montsec d'Ares, al vessant esquerre del Noguera Ribagorçana. PIG: - Congost de Montrebei - Encavalcament del Montsec - Calcàries del Cretaci - Lignits de Corçà
129. Corçà-Vall d'Àger		Vessant meridional de la serra de Montsec d'Ares, a la part occidental de la Vall d'Àger. PIG: - Anticlinal Conclues - Masia de l'Hereuet - Molinell d'en Lluís. - La Mata del Viudà
130. Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís.		A la vessant meridional del Montsec d'Ares, al centre de la Vall d'Àger. PIG: - Barranc de Menarguens - Masia Mossenye -Colobor - Cova d'en Rosell
131. La Règola-Vall d'Àger		A la vessant meridional del Montsec d'Ares, a la part oriental de la Vall d'Àger. PIG: - Cal Víudo - Barranc del riu Fred - Camí de Can Xató

Taula 02. Geozones del TM d'Àger (PIG: Punts Interès Geològic, més destacats i representatius de cada geozona).

6.3.2. LLISTA DE PUNTS D'INTERÈS GEOLÒGIC

GEOZONA	PUNTS INTERÈS GEOLÒGIC
127. Congost Mont-Rebei-Pertusa	1. Mare de Déu de la Pertusa
	2. Congost de Mont-rebei
	3. Embassament de Canelles
	4. Mines de carbó
129. Corçà-Vall d'Àger	5. Poble de Corçà
	6. Masia de l'Hereuet
	7. Molinell d'en Lluís
	8. Anticlinal de les Conclues
	9. Barranc de la Contorna
	10. Mata del Viudà
130. Àger-Colobor	11. Barranc de Menàrguens
	12. Masia de Mossenye
	13. Camí de Mossenye a Colobor
	14. Ermita de Colobor
	15. Cova d'en Rossell
	16. Sant Alís
	17. Canal de l'Embut
131. La Règola-Vall d'Àger	18. Carrer de Can Xató
	19. Marge dret del riu Fred
	20. Cal Viudo
Altres punts	21. Ermita de Pedra. Calcàries i dolomies del Dogger
	22. Arensiques eocenes de Sant Pere Màrtir
	23. Calcàries amb alveolines del Port Àger

Taula 03: Llista de punts d'interès geològic més destacats de cada una de les geozones dins del TM d'Àger.

Veure Plànol 03A. Plànol de geozones i de PIG, al DOCUMENT 3. CARTOGRAFIA.

6.4. CRITERIS DEL VALOR GEOLÒGIC DE LA ZONA

En relació a la cronologia

- El principal valor geològic de la zona, des del punt de vista científic és el fet que ens trobem en un dels pocs llocs on es pot apreciar, en la mateixa superfície, el pas de l'era Secundària a la Terciària, moment de la desaparició dels dinosaures.
- El Montsec i la vall d'Àger se'ns descobreixen com un aparador de la història natural que comença fa 200 Ma. Les seves roques parlen, ens estimulen i ens obren les esplèndida i espectacular, amb relictes de vida que han vençut la temporalitat i endemismes que ens reafirmen en la singularitat d'aquesta vall, immens escenari natural.

- L'interès geològic del Montsec i la Vall d'Àger es deu a què la zona permet reconèixer els materials que es va formar entre el Triàsic superior i l'Eocè inferior, és a dir podem identificar roques que tenen entre 210 i 40 milions d'antiguitat. La reconstrucció dels ambients en els que es van formar aquestes roques permet conèixer una part de la història geològica de la Terra. I en particular, ajuda a entendre com va ser la formació de la serralada dels Pirineus.

En relació a la geomorfologia

- Si bé clàssicament les vall estan formades pels treball erosiu dels rius, la Vall d'Àger no té aquesta raó de ser, sinó que és una vall formada per unes forces tectòniques, on els principals rius no passen pel mig, sinó pels costats. Aquest és un tret prou singular d'aquesta vall.

- A banda dels criteris sedimentològics i estratigràfics, la zona presenta una notable rellevància geològica per la geomorfologia que dibuixa un paisatge clarament diferenciat en tres sectors: el Montsec, la Vall d'Àger i la Serra de Montclús.

En relació a la tectònica

Podem descriure el Montsec com una "arruga" anticlinal (forma de A) bolcada damunt del seu flanc S, estirat i fracturat, en el que s'emplaça la Vall d'Àger, la qual es forma en una estructura sinclinal (en forma de U) (Rosell,J, 1988).

- S'identifica el contacte entre el Montsec d'Ares i la Vall d'Àger és a través d'un encavalcament, el qual posa en contacte els materials més antics del Cretaci (del Montsec), carbonàtics i margosos, per sobre dels materials més joves de l'Eocè inferior (Vall d'Àger), conglomeràtics i margosos (Rosell,J, 1988).

En relació a la paleontologia

- La zona mostra una gran riquesa paleontològica, donat que les roques del mesozoic alberguen restes fossilitzades ben conservades i abundants. Entre la fauna fòssil cal citar per abundància: braquiòpodes, cefalòpodes, bivalves, crinoïdeus i coralls.

- Al NO del poble de Millà, es localitza el jaciment d'icnites (petjades fòssils) de dinosaure de la Mata del Viurà, dins dels dipòsits de transició entre el mesozoic i el cenozoic.

- Dins dels materials Cenozoics destaca l'abundància fòssil entre els nivells de la part superior del delta de l'Ametlla, sobretot pel que fa a la presència de gasteròpodes i bivalves. Destaquen també a la zona les roques amb abundants foraminífers: miliòlids, alveolines i orbitolits.

En relació a l'estratigrafia

- L'estudi al detall dels materials que apareixen i la relació que s'estableixen entre ells mostren les relacions entre la tectònica i la sedimentació. Aquesta relació mostra com la sedimentació dels materials que formen la Vall d'Àger va ser contemporània amb la formació de l'anticlinal de la serra del Montsec i el sinclinal on s'emplaça la Vall. És a dir, s'aprecia com la sedimentació dels materials va ser paral·lela a la formació del Pirineu (Rosell,J, 1988).

En relació al reconeixement

Dins del tm d'Àger hi ha quatre geozones, definides per l'inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya, segons catàleg elaborat per la Generalitat de Catalunya. Aquestes són:

- Geozona 127. Congost de Mont-rebei-La Pertusa
- Geozona 129 Corçà-Vall d'Àger
- Geozona 130 Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís.
- Geozona 131. La Règola

7.- ACTUACIONS

Sota les finalitats de posar en valor el paisatge geològic del Montsec i la Vall d'Àger i proporcionar al visitant un recurs que li permeti entendre el significat del paisatge que considera la geozona, s'han projectat un conjunt 18 d'actuacions, repartides en el municipi d'Àger en quatre zones concretes: Port d'Àger, Sant Alís (zona de vol), La Règola i la masia de Mossenye. Per tal de poder contextualitzar les actuacions que es proposen, cada zona s'ha referenciat amb un número d'1 a 4, i cada actuació dins de la categoria de 1 a 4 s'ha referenciat amb un subíndex numèric, tal i com mostra la taula 4.

* Cada una de les actuacions es desenvolupa al detall al DOCUMENT 2. ANNEX 3. ACTUACIONS, a través de fitxes numerades.
* Veure mapa de distribució de les actuacions projectades al DOCUMENT 3. CARTOGRAFIA. Plànol 04. Plànol zones d'actuació

7.1.- ZONES D'ACTUACIÓ

En base a la revisió feta sobre el territori sobre els principals valors geològics que presenta i la seva distribució, s'han definit una sèrie d'actuacions a desenvolupar en diversos àmbits. Les propostes d'actuació es centren dins del terme municipal d'Àger. Les actuacions concretes es situarien en els següents sectors:

1. **Port d'Àge**r. Situat a la carretera C-12, al Km 194,6. Entre els termes de Les Avellanes i Àger.

2. **Sant Alís.** Concretament a la zona de vol. La qual s'accedeix per la pista asfaltada que parteix des d'Àger i puja per la zona de l'Observatori Astronòmic, fins a Sant Alís, posteriorment la carretera segueix cap Sant Esteve de la Sarga.

3. **La Règola**. Es tracta d'un poblet dins del TM d'Àger, situat a la carretera C-12. Km. 202,5.

4. **Masia de Mossenye.** Aquesta casa es situa dins del terme municipal d'Àger. S'hi accedeix per la pista sense asfaltar des de la mateixa vila d'Àger en direcció al Colobor. L'actuació prevista en aquest punt es situa als entorns de la casa, als marges est i oest de la pista cap a la Masia de Mossenye, a uns 50 metres abans d'arribar a aquesta.

7.2.- DESCRIPCIÓ DE CADA ACTUACIÓ

Les actuacions que es proposen s'han dissenyat amb la premissa de suposar el menor impacte possible pel al medi ambient i de que les obres hauran de tenir una intervenció mínima per assegurar la seva conservació, amb un mínim de manteniment. Les actuacions que es proposen són les següents, organitzades segons les 4 zones d'actuació:

ZONA D'ACTUACIÓ	ACTUACIÓ
1. PORT D'ÀGER	1.1. Cartellera interpretativa
	1.2. Escultura, Columna estratigràfica real
	1.3. Pavelló - Mirador
	1.4. Passarel·la de fusta
	1.5. Millora de la zona d'aparcament
	1.6. Millora de la zona jardí
	1.7. Reforç de la senyalització
2. SANTA ALÍS	2.1. Cartellera interpretativa
	2.2. Ampliació de la barana de fusta. Zona cartellera
	2.3. Passarel·la de fusta
	2.4. Reforç de la senyalització
3. LA RÈGOLA	3.1. Cartellera interpretativa
	3.2. Faristols aflorament de cal Xató
	3.3. Faristol aflorament de Cal Viudo
	3.4. Condicionament zona d'estacionament
	3.5. Reforç de la senyalització
4. MOSSENYE	4.1. Condicionament d'una zona d'aparcament
	4.2. Reforç de la senyalització Itinerari geològic

Taula 4. Llista d'actuacions proposades per àmbits d'actuació

Els detalls de cada una de les actuacions proposades: materials, continguts i dissenys, s'expressen en detall a través de fitxes, una per cada actuació, al DOCUMENT 2. l'ANNEX 3. ACTUACIONS

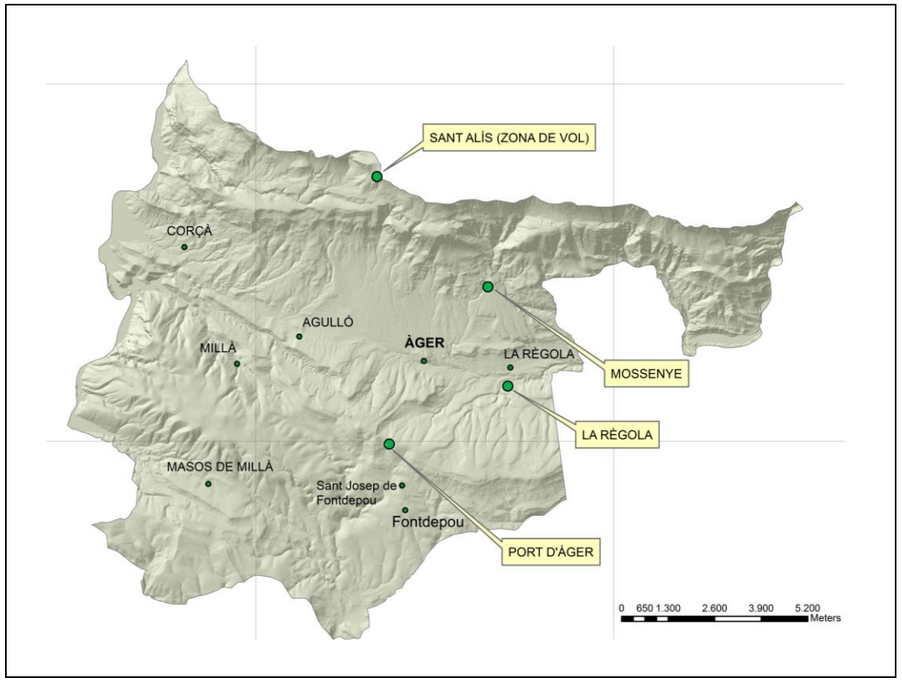


Figura 2. Mapa de zones d'actuació dins del TM d'Àger

Zona 1: PORT D'ÀGER

- Situació: Zona d'aparcament i picnic del Port d'Àger.
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.
- Tipus d'accés: En qualsevol mena de vehicle i a peu.
- Zona d'estacionament de vehicles: Sí. Zona d'aparcament del Port d'Àger.
- Context: La posició del Port d'Ager té una visual privilegiada sobre tota la zona, pel que es plantegen un conjunt actuacions que reforcin la solemnitat de la vista i s'aprofiti aquesta fortalesa per donar a conèixer el valor geològic de la zona, a través de la disposició d'una cartellera interpretativa (fitxa 1.1), una columna de roques (fitxa 1.2) i la construcció d'un pavelló-mirador (fitxa 1.3) que ha de permetre al visitant, situar-se ràpidament i contundentment en sintonia amb la rotunditat del paisatge petri del lloc. Aquests tres elements es disposaran a l'espai on ara hi ha la zona de picnic continua a la zona d'estacionament de vehicles. A fi de millorar la zona del Port d'Àger es fa una llista d'actuacions com la construcció d'una passera de fusta fins a la zona del mirador (fitxa 1.4), la millora de l'espai d'estacionament (fitxa 1.5), millora de la zona de picnic (fitxa 1.6) i el reforç de la senyalització, encaminat a potenciar la zona de mirador geològic (fitxa 1.7).

ACTUACIONS PROPOSADES AL PORT D'AGER (ZONA 1):

1.1. Cartellera interpretativa del Port d'Àger

Es tracta d'instal·lar una cartellera a la zona de picnic del Port d'Ager. Aquest element estarà en consonància amb la resta de cartelleres interpretatives que es reparteixen en dos punts més del municipi: Sant Alís (fitxa 2.1) i Règola (fitxa 3.1). Els continguts de la cartellera estan seleccionats, estructurats i dissenyats tal i com es mostra a l'Annex 3. Actuacions (fitxa 1.1), de manera que el plafó ja està a punt per ser imprès. Els elements constructius d'aquesta cartellera combinen una estructura fusta, de 1500 mm x 120mm, formada per una estructura de fusta de pi amb tractament d'autoclau classe 4, de perfil rodó de 80 mm., que ha de suportar una placa metàl·lica plegada d'acer galvanitzat de 900mm x 600mm x 300mm x 3mm. Damunt d'aquesta placa es disposarà un cartell imprès lacat blanc amb un vinil amb la imatge gràfica reproduïda. Darrera del faristol en posició vertical es disposarà una placa metàl·lica de planxa de corten de 500mm x 700mm x 15mm.

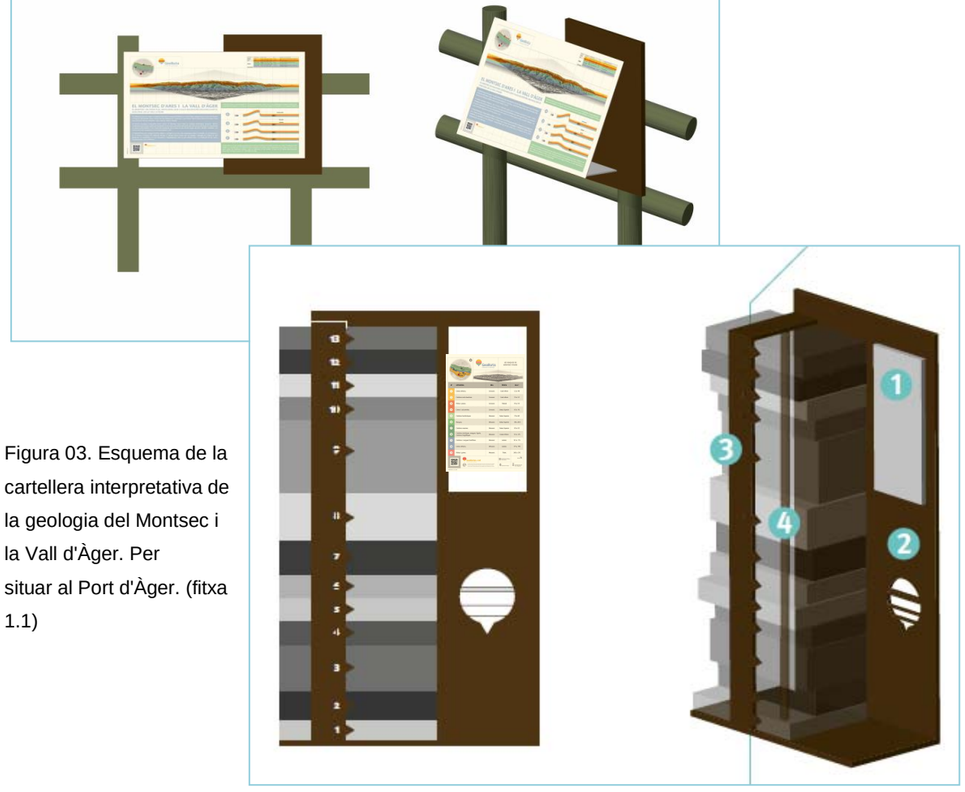


Figura 03. Esquema de la cartellera interpretativa de la geologia del Montsec i la Vall d'Àger. Per situar al Port d'Àger. (fitxa 1.1)

1.2. Columna estratigràfica real del Port d'Àger

Aquest element construït a partir d'una estructura de ferro i conformat per la successió d' 11 roques diferents que configuren la geologia i el relleu del Montsec i la Vall d'Ager. S'ubicarà a la zona del pavelló-mirador (fitxa 1.3), al costat de la cartellera interpretativa (fitxa 1.2). Aquesta actuació té per objectiu proporcionar al visitant un recurs que li permeti entendre el significat del paisatge geològic que té al davant: Serra del Montsec d'Ares, oferir un recurs per tothom i especialment pels invidents que mostri les roques que formen el Montsec.

Els elements constructius d'aquesta instal·lació combinen una estructura de 2100 mm d'alçada, per 900 mm d'amplada,, formada per una columna de roques suportada per una estructura metàl·lica de planxa d'acer de corten tall làser de 2100 mm x 900mm x 15mm, encastada a una base de 700 mm x 900 mm x 15 mm. Dins d'aquesta estructura s'apilaran 11 blocs de roca, perforats per un nervi de columna format per un tub metàl·lic rodó de 50mm Ø, i 2100 cm d'alçada. Damunt de la planxa acer corten es disposarà una rètol metàl·lic, format per una placa plegada d'acer galvanitzat de 300mm x 600mm x 20mm x 1,5mm, damunt de la qual es col·locarà un vinil imprès sobre lacat blanc. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada

Els blocs de roca tindran unes dimensions de 50cm x 30cm x 25 cm. La carcassa de la columna (paret de suport) estarà feta mitjançant planxa acer corten, damunt del qual es disposa d'un espai (element 1 de l'esquema) per col·locar un rètol metàl·lic en el que es hi figurarà la imatge gràfica (vinil imprès). La testificació i recollida de mostres de roca prèviament seleccionades, haurà d'estar feta per un geòleg. Les mostres seran tractades i tallades i transportades com a blocs fins al punt de la instal·lació.

El contingut del vinil ha estat dissenyat i dotat de contingut tal i com es presenta a l'Annex 3. Actuacions (fitxa 1.2). Aquest material gràfic es presenta annex al document en diversos formats digitals preparats per ser impresos. Les roques estaran subjectades unes amb les altres a través d'un nervi de columna (tub metàl·lic), a més d'un indicador de columna també metàl·lic que mostrarà els diferents blocs de roca (llistó vertical de acer corten).



Figura 04. Esquema de la columna de roques. Per situar al Port d'Àger. (fitxa 1.2)

Figura 05. Contingut i disseny del plafó que mostra la llegenda que explica la columna de roques del Port d'Àger. Ha d'anar col·locat a l'element 1 de l'estructura, tal i com mostra la figura 04.

1.3. Pavelló - mirador del Port d'Àger

La posició del Port d'Ager té una visual privilegiada sobre tota la zona, pel que es planteja una actuació puntual on es reforci la solemnitat de la vista i s'aprofiti aquesta fortalesa per donar a conèixer el valor geològic de la zona, a través de la construcció d'un mirador que ha de permetre al visitant, situar-se ràpidament i contundentment en sintonia amb la rotunditat del paisatge petri del lloc. Aquesta construcció es basa en una estructura de fusta i corten de planta rectangular, que es planteja situar a la zona de picnic del Port d'Àger, junt als elements de la cartellera (fitxa 1.1) i de la columna de roques (fitxa 1.2).

L'edifici tindrà una base de tarima de fusta: 27 m lineals (element 1) x 4,75 m x 0.2m, amb un marc metàl·lic frontal (acer corten): 27 m lineals (element 2). Dues parets: paret frontal de fusta. Paret 1: 14 x 0.3 x 2.9 m, paret lateral de fusta. Paret 2: 5.8 x 2.9 x 0.2m, i un marc metàl·lic

(acer corten) envoltant cada marc de paret. Una rampa de fusta de 23 m x 1.6m. Sostre format per una placa metàl·lica (acer corten): 11.2 x 3.45 x 0.2m. Dins de l'edifici hi haurà un banc de fusta.





Figura 06 i 07. Simulació del pavelló-mirador. Port d'Àger

1.4. Passarel·la de fusta del Port d'Ager

Des de la zona de les cartelleres, situades a la zona d'arribada de l'aparcament del Port d'Àger es projectarà un camí, adaptat per invidents i per persones amb mobilitat reduïda, que conduirà fins a la zona del mirador del Montsec (pavelló de fusta. Actuació 1.3). Es tracta d'una passarel·la, de tipus tarima d'aspecte rústic amb vocació de ser instal·lades en rutes de senderisme, en parcs naturals i en àrees de muntanya en general. Al marge extern de la passera de fusta es disposarà un sòcol continu en el que si col·locarà una reixeta metàl·lica d'un metre de longitud, just en el punt on es situa la cartellera i el mirador. Aquesta mesura està pensada per als invidents.

Dimensions de passarel·la de fusta de 224 metres de llarg x 1,50 metres d'amplada, construïda de llistons de fusta tractades a l'autoclau amb classe d'ús IV, per ús a l'exterior. Als margues de la passera es disposar un sòcol de fusta de 224 m lineals (recurs per invidents). A l'alçada de la zona de la cartellera interpretativa es disposarà encastada al sòcol de la passera una reixeta metàl·lica d'1 m de longitud, per identificar que en aquest punt hi ha els elements d'interès (recurs per invidents). La instal·lació de la passarel·la comporta uns treballs previs de desbrossa i neteja del terreny.



Figura 08. Exemple del tipus de passera de fusta projectada al Port d'Àger.

1.5. Millora de la zona d'aparcament del Port d'Àger

El projecte preveu reordenar l'aparcament existent del Port d'Àger per integrar-lo millor paisatgísticament i minimitzar el seu manteniment. Actualment la zona disposa d'una esplanada de 618 m^2, amb paviment de terra provinent de reblerts i moviments de terra, sense cap element que ordeni l'estacionament. Elements actualment presents:

- Cartelleres informatives comarcals (zona entrada de l'aparcament)
- Dipòsit de sal.
- Blocs d'escullera que sectoritzen l'aparcament de la zona de picnic.



Figura 09. Imatge actual de la zona d'estacionament del Port d'Àger.

Les actuacions que es proposen són en l'àmbit de la zona d'aparcament són:

1.5.1. Millora del ferm: es proposa pavimentar la zona d'estacionament de vehicles. Pavimentació amb SAULÓ- SÒLID. Es conformarà de nou l'esplanada, en una superfície de **618 m^2,** entre la carretera i la zona de picnic, amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m3 sobre la que es disposaran el ferm i paviment. D'acord amb la Norma 6.1-IC, "Secciones de firmes" de la Instrucció de Carreteres, s'escull una categoria de trànsit pesat T42. Aquest sistema és considera idoni a la zona per tal d'evitar l'impacte paisatgístic, de manera que s'està aplicant en diverses zones verdes i dins dels espais naturals protegit.

1.5.2. Sectorització de places per vehicles. L'espai disposarà de **15 places de pàrquing** de vehicles tipus turisme, en bateria, en el sector nord de l'esplanada, una d'elles serà adaptada a persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb l'article 26 del Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/91, que estableix les places reservades en funció de la capacitat de l'aparcament (De 10 a 70 places: 1 plaça adaptada). Dimensions de cada plaça d'aparcament: 4,50 m de llarg i 2,20 m d'amplada. Cada plaça d'aparcament quedarà delimitada per una pilona circular de fusta (15 pilones, de 20 cm de dinàmetre i 1 m d'alçada) situada perpendicular al vehicle, més dos separadors de carril que consistiran en 30 llistons de fusta (de 15 cm x 150 cm d'allargada), encastats a terra, per delimitar cada plaça d'aparcament. Els elements (pilones i llistons) seran una senzilla barra de fusta tractada, seguint el model de la resta d'elements també de fusta que ja estan instal·lats a la zona.

1.5.3. Aparcament per bicicletes. L'espai disposarà d'un aparcament habilitat per bicicletes. Per la seva comoditat es proposa que estigui situat a la zona d'aparcament més propera a la parcel·la de picnic, a fi que els usuaris de les bicis les puguin tenir més a prop, i l'espai quedi més ordenat. Serà un aparca bicicletes de fusta tractada de sis places ancorat al paviment. Del tipus amb pilar que permeti lligar cada bicicleta de forma individualitzada.

1.6. Millora de la zona jardí del Port d'Àger

L'espai que actualment es destina al Port d'Àger a una zona de picnic on hi ha unes taules i bancs de fusta, es pretén millorar a través d'accions que condicionin millor l'espai, enfocades a què en aquesta parcel·la és on es pretén situar el pavelló-mirador, la cartellera interpretativa i la columna de roques. Les actuacions que es proposen a la zona de picnic són:

1.6.1. Millora de l'espai de picnic. La zona de picnic ocupa una superfície de **1.410 m^2.** Disposa de tres taules de fusta amb els seus respectius bancs, dos bancs de fusta més, i tres papereres. De forma dispersa hi ha plantats diversos arbres de fulla caduca. A fi de potenciar la zona es proposa es projecti una proposta de millora de tot l'espai. Per aquesta finalitat es proposa: plantar més arbres i reforçar la cobertora vegetal.



Figura 10. Zona de picnic del Port d'Àger, en la que es vol actuar millorant la zona de cobertora vegetal.

1.6.2. Construcció de motes. Actualment hi ha uns blocs de pedra d'escullera aïllats que sectoritzen l'aparcament de la zona de picnic. Per millorar la integració paisatgística de l'aparcament es proposa la seva retirada i substitució per una nova topografia en forma de monticles. Una opció per no retirar els blocs és que esdevinguin la base de la mota, de manera que quedin soterrats per la terra i la cobertora vegetal.

- Dimensions de la mota projectada: 17m de llarg x 2 m d'amplada x 1,5 m d'alçada Els monticles mitiguen les visuals a la zona de picnic, que quedarà més aïllada i reservada de la carretera. Per dimensionar els monticles s'ha pres com a referència l'alçada dels vehicles, de manera que des de la zona de picnic, asseguts a les taules i als bancs no es tingui visual

sobre la zona d'aparcament. El projecte contempla la construcció d'una mota conformada per terra i coberta vegetal. Les dimensions de la mota projectada: 17m de llarg x 1,5 m d'amplada x 1 m d'alçada.

- Cobertora vegetal: Els monticles es recobreixen amb 40 cm de terra vegetal prèviament extreta i abassegada, per ser replantats amb una barreja de arbustives pròpies de la zona, la comunitat vegetal que correspon a la zona d'actuació. La barreja proposada és:

		%	U/m2	Unitats	Dimen
Pistacea lentiscus	**pl**	30%	2	60	C.3L
Rosmarinus officinalis	**ro**	25%	5	150	C.3L
Lavandula stoechas	**ls**	45%	20	600	AF400cc

Taula 02: Espècies vegetals cobertora de la mota

- Drenatge: Al peu del monticles s'executa un rassa de secció mínima de 60x30 cm per captar aigües d'escorrenties i de reg dels propis monticles. En cas de pluges importants els canals circulars sobreeixiran conduiran les aigües a les zones de drenatge previstes, altrament alleujaran el sistema de drenatge i afavoriran l'establiment de vegetació als monticles.

- Mesures complementàries als monticles, i com estructures per millorar la integració paisatgística de la intervenció i millorar la gestió de les pluvials, es proposa la formació d'una sèrie de concavitat o punts baixos a on plantar càdecs (*Juniperus oxycedrusarbres*), element vegetal ja present a l'àmbit, així com es esmentades arbustives que han de permetre establir límits visuals en zones on no és disposa d'espai per la formació de monticles.



Figura 11. Blocs d'escullera que actualment separen la zona d'aparcament de la zona de picnic. Port d'Àger

1.7. Reforç de la senyalització del Port d'Àger

Actualment a l'entrada de la zona d'aparcament hi ha unes cartelleres de situació general. Es pretén reforçar aquesta àrea disposant d'una senyalística nova que indicarà la presència a "90 metres del mirador del Montsec". A l'annex 3. Actuacions, es fa la proposta concreta del tipus de cartell, mides i material.



Figura 12. Cartelleres ja existents. Entrada de la zona aparcament del Port d'Àger.

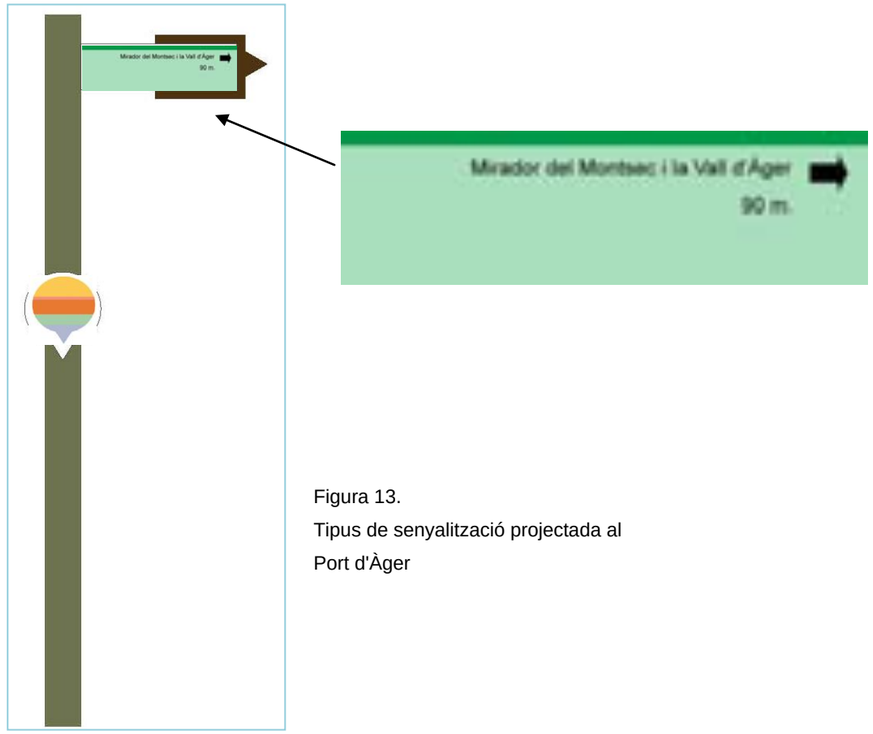


Figura 13.
Tipus de senyalització projectada al Port d'Àger

Zona 2: MONTSEC D'ARES-SANT ALÍS

- Situació: Mirador de Sant Alís. Zona de vol de parapents.
- Accés: Pista asfaltada que puja des d'Àger fins a Sant Alís i continua cap a Sant Esteve de la Sarga. Punts situat a 16,8 km de la vila d'Àger.
- Coordenades UTM: X (m): 313393 / Y (m): 313486,7 / Z (m snm): 1555
- Tipus d'accés: En qualsevol mena de vehicle i a peu.
- Zona d'estacionament de vehicles: Sí. Zona d'aparcament del mirador de Sant Alís.
- Context: La posició d'aquest punt seria el "mirall" del Port d'Àger, de manera que si el Port s'ha triat desenvolupar els continguts que donen explicació al paisatge geològic de la serra del Montsec d'Ares, des de Sant Alís estant la projecció és a l'inversa. De manera que el contingut que es treballa és el que dóna explicació geològica a la formació de la Vall d'Àger. Sota aquesta òptica a l'extrem de la zona de vol, just sobre la vora del penya-segat es projecta la segona cartellera interpretativa de la geologia de la zona (fitxa 2.1). La cartellera de Sant Alís es disposarà en un espai on actualment ja hi ha una cartellera (tracta del parapent), recolzada a una barana de fusta. Per donar continuïtat aquest espai i que es visualitzi com una zona mirador, es proposa allargar uns metres la barana de fusta (fitxa 2.2). A fi de conduir als visitants fins aquest punt, es proposa la construcció d'una passera de fusta (fitxa 2.3), a similitud de la que també es planteja al Port d'Àger (fitxa 1.4). En darrer terme es vol reforçar la senyalització amb un element que direccioni a la cartellera interpretativa (fitxa 2.4)

ACTUACIONS PROPOSADES A SANTA ALÍS (ZONA 2):

2.1. Cartellera interpretativa de Sant Alís

Es tracta d'instal·lar una cartellera al marge de la zona de vol de Sant Alís (Montsec d'Ares). Aquesta cartellera està en consonància amb la resta de cartelleres interpretatives que es reparteixen en dos punts més del municipi: Port d'Àger (fitxa 1.1) i Règola (fitxa 3.1). Els continguts de la cartellera estan recollits i dissenyats tal i com es mostra a l'Annex 3. Actuacions, de manera que el plafó ja està a punt per ser imprès. Els elements constructius d'aquesta cartellera combinen una estructura fusta, un faristol metàl·lic (placa plegada d'acer galvanitzat) en el que es disposarà la imatge gràfica (lacat blanc + vinil imprès) i una placa metàl·lica (planxa acer corten).

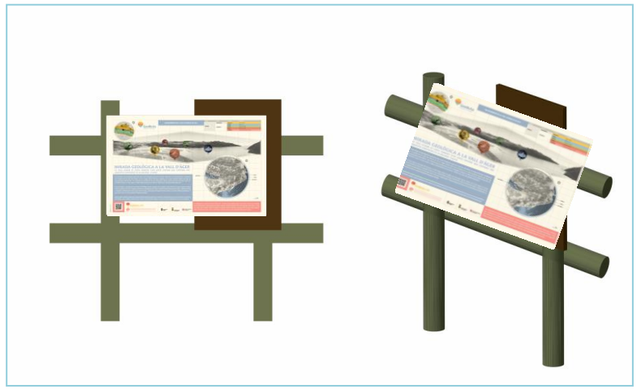


Figura 14. Esquema de la cartellera de Sant Alís, interpretativa de la geologia de la Vall d'Àger.

2.2. Ampliació de la barana. Sector cartellera de Sant Alís

Donat el fet de col·locar la cartellera de Sant Alís, en el punt indicat porta a la necessitat d'ampliar la barana que ja hi ha a la zona 5 metres.



Figura 15: Espai on es situarà la cartellera nova: Mirador de Sant Alís.

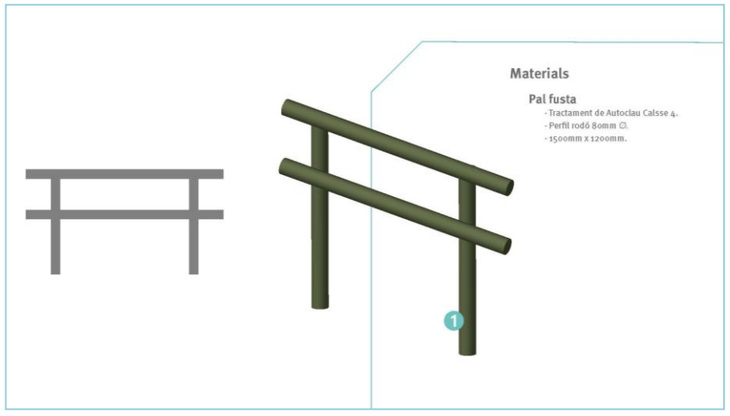


Figura 16: Model de barana de fusta que es pretén projectar per ampliar 5 metres la que actualment ja hi ha a la zona, i punt on es vol projectar la nova cartellera de Sant Alís.

2.3. Passarel·la de fusta de Sant Alís

Des de l'entrada de la zona de vol, situada a l'aparcament de terra, del marge de la carretera, i fins a la cartellera interpretativa es projecta un camí, adaptat per invidents i per persones amb mobilitat reduïda. Es tracta d'una passarel·la, de tipus tarima d'aspecte rústic amb vocació de ser instal·lades en rutes de senderisme, en parcs naturals i en àrees de muntanya en general. Dimensions de la passera de fusta: 150 metres de llarg x 1,5 metres d'amplada.

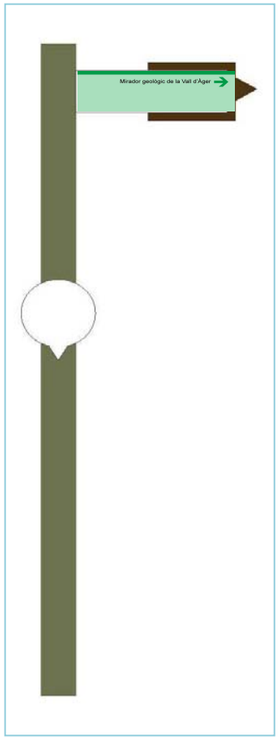
Al marge extern de la passera de fusta es disposarà un sòcol continu en el que si col·locarà una reixeta metàl·lica d'un metre de longitud, just en el punt on es situa la cartellera i el mirador. Aquesta mesura està pensada per als invidents. Les característiques d'aquesta passarel·la seran les mateixes que les projecten al Port d'Àger (actuació 1.4).

2.4. Reforç de la senyalització

Es vol reforçar la senyalització amb un element que direccioni a la cartellera interpretativa. Aquesta senyalització constaria d'un pal de fusta i una placa metàl·lica (model 2). En el pal, a més, es col·locaria una placa corporativa (model 1). Aquesta indicació ha d'anar a l'entrada de la zona de vol, punt des d'on començarà la passera de fusta (fitxa 2.3)



Figura 17: Espai on es situarà la senyalització de Sant Alís.



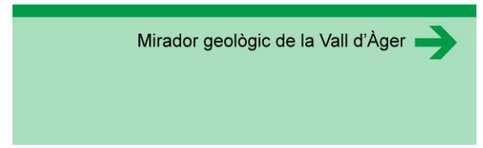


Figura 18. Contingut de la placa de la senyal de Sant Alís.

Figura 19.
Tipus de senyalització projectada a Sant Alís

Zona 3: LA RÈGOLA

- Situació: Poble de La Règola
- Accés: Carretera C-12. Km. 202,5. situat a 3,6 km de la vila d'Àger.
- Tipus d'accés: En qualsevol mena de vehicle i a peu.
- Zona d'estacionament de vehicles: Cap de prèviament definida, estacionament en el cas urbà.
- Context: la zona de la Règola està caracteritzada pe l'inventari de punts d'interès geològic com Geozona 131. La Règola-La Vall d'Àger. El poble de la Règola alberga un important i documentat patrimoni geològic, gràcies a la presència d'afloraments geològics excepcionals per a l'estudi de la sedimentologia. És una zona recurrent per grups d'estudiants universitaris. Donat el sobrat interès que presenta es proposen un conjunt d'actuacions, com són en primer lloc el condicionament d'una zona d'estacionament (fitxa 3.4), ja que no hi ha cap lloc de referència al poble on deixar el vehicle i poder tenir una informació que dirigeixi el visitant de la potencial visita geològica que pot fer des d'aquest punt. Per aquest motiu

s'ha projectat una cartellera interpretativa en aquest espai (fitxa 3.1), en consonància de disseny i de contingut amb la que es proposa al Port d'Àger (fitxa 1.1) i a Sant Alís (fitxa 2.1). Des de la zona d'estacionament es projecta un itinerari de descoberta geològica que passa per dos tres afloraments, en els quals es disposa de dues cartelleres més petites que les interpretatives (fitxes 3.2 i 3.3). El recorregut anirà indicat amb una proposta de senyalística específica (fitxa 3.5), entesa aquesta també com una actuació.

ACTUACIONS PROPOSADES A LA RÈGOLA (ZONA 3):

3.1. Cartellera interpretativa de La Règola

Es pretén situar una cartellera interpretativa a la zona de l'entrada del poble, on a més es vol condicionar un espai per vehicles. L'interès d'aquest elements és el de posar en valor el paisatge geològic del Montsec i la Vall d'Àger, proporcionar al visitant un recurs que li permeti descobrir que en aquesta vila es localitza un interessant i reconegut científicament patrimoni geològic. Identificar els afloraments geològics més importants de la zona (geòtops). Els continguts de la cartellera estan recollits i dissenyats tal i com es mostra a l'Annex 3. Actuacions,

Els elements constructius d'aquesta cartellera combinen una estructura fusta, un faristol metàl·lic (placa plegada d'acer galvanitzat) en el que es disposarà la imatge gràfica (lacat blanc + vinil imprès) i una placa metàl·lica (planxa acer corten).



Figura 20. Esquema de la cartellera de la Règola.

3.2. Plafó de Can Xató

Els plafons formen part d'una ruta de descoberta geològica dels principals afloraments del poble de La Règola. Estan en concordança amb els continguts de la cartellera situada a la zona d'aparcament de l'entrada del poble de la Règola. Aquest plafó vol proporcionar al visitant un recurs que li permeti descobrir que en aquesta vila es localitza un interessant i reconegut científicament patrimoni geològic. La seva ubicació serà al carrer Àger del poble de la Règola davant de l'aflorament conegut com el de can Xató. Els continguts del plafó estan recollits i dissenyats tal i com es mostra a l'Annex 3. Actuacions, de manera que el plafó ja està a punt per ser imprès.



Figura 21. Aflorament de Can Xató. La Règola.



Figura 22. Esquema del plafó de can Xató

3.3. Plafó de Cal Viudo

Seguint el mateix fil argumental de l'itinerari de descoberta geològica del poble de La Règola, es proposa un segon plafó davant de l'aflorament de dunes fòssils, conegut com Cal Viudo. Els continguts del plafó estan recollits i dissenyats tal i com es mostra a l'Annex 3. Actuacions, de manera que el plafó ja està a punt per ser imprès.



Figura 23. Aflorament de Cal Viudo. La Règola



Figura 24. Esquema del plafó de Cal Viudo

3.4. Condicionament zona d'aparcament de La Règola

El poble de la Règola alberga un important i documentat patrimoni geològic, gràcies a la presència d'afloraments geològics excepcionals per a l'estudi de la sedimentologia. És una zona recurrent per grups d'estudiants universitaris. Donat el sobrat interès que presenta es proposa crear un lloc d'estacionament de vehicles, ja que no hi ha cap lloc de referència al poble on deixar el vehicle i poder tenir una informació que dirigeixi el visitant de la potencial visita geològica que pot fer des d'aquest punt. En aquest àrea és on també es situaria la cartellera interpretativa de la Règola (Fitxa 3.1).

Actualment la zona disposa d'un espai a l'entrada del poble de 1.500 m^2 ocupada per runa dispersa i pilons de sorra. Es proposa condicionar part d'aquest espai per fer una zona d'estacionament de vehicles a partir de la qual partirà la ruta de la descoberta geològica de la Règola. Les actuacions que es proposen són en l'àmbit de la zona d'aparcament:

1. Sanejament de la parcel·la: Retirada de runa i pilons de sorra.
2. Pavimentació de la parcel·la d'aparcament.
3. Sectorització de places per vehicles.
4. Aparcament per bicicletes
5. Barana perimetral



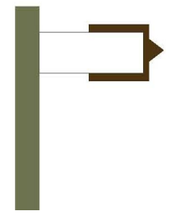
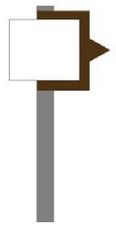
Figura 25. Imatge actual de la zona on es vol projectar la zona d'aparcament a La Règola

Les actuacions que es proposen són en l'àmbit de la zona d'aparcament de la Règola són:

3.4.1. Sanejament de la parcel·la: retirada de runa i millora del terreny

Actualment la zona disposa d'una esplanada amb una superfície de 1500 m^2, de la que es pretén condicionar 456 m^2 com a zona d'arribada dels visitants que volen fer la ruta de descoberta geològica. Elements actualment presents com, runes de construcció i pilons de sorra i grava seleccionada

3.4.1. Millora del ferm: Es conformarà de nou l'esplanada, en una superfície de 456 m^2, amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m3 sobre la que es disposaran el ferm i paviment. D'acord amb la Norma 6.1-IC, "Secciones de firmes" de la Instrucció de Carreteres, s'escull una categoria de trànsit pesat T42, que correspon a una circulació diària inferior a 25 vehicles pesats, que és el mínim per dimensionar si tenim en compte que l'aparcament serà només per a vehicles lleugers. Es qualifica l'esplanada de categoria E2, perquè la secció estructural del ferm es recolza sobre terres seleccionades compactades al 95 % del PM. La secció del ferm i paviment la conformarà una capa de terra estabilitzada amb el sistema SAULO SOLID o similar, és a dir paviment estabilitzat amb aportació d'àrid, mitjançant lligams i additius naturals.

Model 1. **Placa corporativa**	**Model 2.** **Pal de fusta + placa**	**Model 3.** **Estaca metàl·lica + placa**
		
- Placa metàl·lica d'acer galvanitzat - Dimensions: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm - Contingut: imatge corporativa. - Ubicació: pal de fusta del model 2 	- Pal de fusta de pi tractada - Dimensions: 250 cm x 80 mm (diàmetre). De perfil rodó. - Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat. 150mm x 500mm x 20mm x 1,5 mm - Contingut rètol: retolat segons el grafisme correspon - Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser. De 300mm x 200mm x 20mm x 5mm	- Pal metàl·lic. 1,5 m - Rètol metàl·lic 200 x 200 x 200 x 1,5 mm. - Contingut: retolat amb un vinil imprès sobre lacat blanc.

Taula 03. Tipus de senyalització proposades per al projecte

3.4.2. Sectorització de places d'aparcament: L'espai disposarà de 10 places de pàrquing de vehicles tipus turisme, en bateria, en el sector nord de l'esplanada, una d'elles serà adaptada a persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb l'article 26 del Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/91, que estableix les places reservades en funció de la capacitat de l'aparcament (De 10 a 70 places: 1 plaça adaptada).

Les places seran de 4,50 m de llarg per 2,20 m d'ample. Cada plaça d'aparcament quedarà delimitada per una pilona circular situada perpendicular al vehicle, més dos separadors de carril que consistiran en barres de fusta encastades al terra que delimitaran la plaça d'aparcament. Els elements (pilones i separadors) seran una senzilla barra de fusta tractada, seguint el model de la resta d'elements també de fusta que ja estan instal·lats a la zona.

3.4.3. Aparcament per bicicletes. L'espai disposarà d'un aparcament habilitat per bicicletes. Per la seva comoditat es proposa que estigui situat a la zona d'aparcament més propera a la parcel·la de picnic, a fi que els usuaris de les bicis les puguin tenir més a prop, i l'espai quedi més ordenat. Serà un aparca bicicletes de fusta tractada de sis places ancorat al paviment. Del tipus amb pilar que permeti lligar cada bicicleta de forma individualitzada.

3.4.4. Delimitació de part del perímetre amb baranes de fusta

El contorn interior de la zona estarà delimitat amb una barana de fusta com les que hi ha a la resta del municipi. La barana haurà de ser de 55 metres de lineals.

3.5. Senyalització itinerari geològic de la Règola

Per tal de poder conduir als visitants des de la zona d'estacionament fins als punts d'interès geològic es proposa que es disposi d'una relació de 5 senyals dins del poble de la Règola, segons els models establerts i referenciats com model 1, 2 i 3. Veure la relació de senyalística, ubicació i contingut de la mateixa de l'itinerari geològic de la Règola a l'Annex 3. Actuacions (fitxa 3.5). Per al projecte s'han definit 3 tipus de senyalització segons cada una de les necessitat detectades. Veure detall de la senyalística, a l'Annex 4. Senyalització

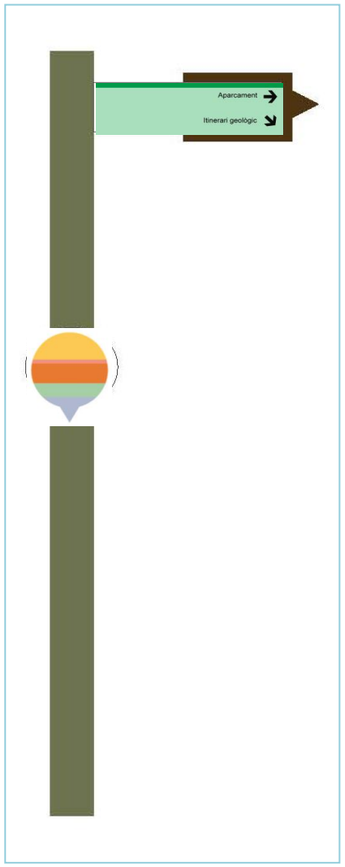


Figura 26. Senyalística model 2

Figura 27. Senyalística model 1

Zona 4: MASIA DE MOSSENYE

- Situació: pista no asfaltada d'Àger a la cova d'en Rosell.
- Tipus d'accés: Des d'Àger fins a la masia de Mossenye: 3 km. De Mossenye fins a la cova d'en Rosell, passant per l'ermita de Colobor: 2.684 m. Des d'Àger fins a la masia de Mossenye: pista sense asfaltar. Accés en vehicles convencionals (no autocars), bicicletes o a peu. De Mossenye fins a la cova d'en Rosell, passant per l'ermita de Colobor: corriol només transitable a peu i en alguns trams del camí també apte pel pas de bicicletes de muntanya.
- Coordenades UTM dels punts principals: masia de Mossenye. X (m): 316558,7 / Y (m): 4654618,4 / Z (m snm): 757,6
- Zona d'estacionament de vehicles: No definida. El darrer punt on es pot estacionar el vehicle és a la masia de Mossenye.
- Context: La masia de Mossenye es situa en un lloc estratègic pels excursionistes que volen que volen conèixer el territori. A partir de la masia comença l'accés a la geozona 130 Serra del Montsec: Ager- Colobor-Sant Alís. A partir d'aquest punt l'itinerari per fer a peu puja fins al Colobor, continua per la cova d'en Rosell i finalment acaba a Sant Alís, ja al cim del Montsec d'Ares. Part d'aquesta ruta és un recurs que permet descobrir una ruta geològica clàssica realitzada per estudiants de geologia. El fet que la ruta està perfectament marcada fa que no es faci cap proposta concreta de senyalització, ja que això suposaria una superació de la capacitat senyalística, que no seria en absolut apropiada.
  Donat l'elevat interès d'aquesta ruta i l'afluència de visitants, es proposa adaptar una zona pròxima a la masia de Mossenye (fitxa 4.1.), com espai per estacionar els vehicles, sense que aquesta actuació comporti cap alteració paisatgística a la zona. I també es proposa indicar l'itinerari geològic a través d'un reforç de la senyalística (fitxa 4.2) a la zona de l'aparcament proposat pròxima a la casa.

ACTUACIONS PROPOSADES A LA MASIA DE MOSSENYE (ZONA 4):

4.1. Delimitar zona d'estacionament al sector de la masia de Mossenye

Actualment la zona no disposa d'un espai per aparcament de vehicles, pel que els que hi arriben estacionen a l'entorn de la masia sense cap criteri, cal tenir present però que la freqüentació a la zona amb vehicle és baixa. En els marges est i oest de la pista forestal de Mossenye a 50 metres abans de la masia existeixen unes petites àrees, d'uns **30 i 22 m^2** de superfície netes d'arbres que es proposa adaptar com aparcament a partir de la qual partirà la ruta de la descoberta geològica de la Mossenye-Colobor-Cova d'en Rosell.

Les actuacions que es proposen són en l'àmbit de la zona d'aparcament:

1. Sanejament de les dues zones en cada marge del camí: Desbrossa i retirada d'elements estranys o roques.
2. Delimitació de part del perímetre amb tanques de fusta com les que hi ha a la resta del municipi.
3. Senyalística: Senyalització vertical amb pilar de fusta tractada. En el mateix pilar s'indica l'inici de la ruta geològica, la placa corporativa i l'aparcament,

4.2. REFORÇ DE LA SENYALÍSTICA DE MOSSENYE

La senyalització proposada a la Masia de Mossenye que ha d'anar situada a la zona habilitada per estacionar vehicles és la següent:

LOCALITZACIÓ DE LES SENYALS	TIPUS DE SENYALÍSTICA
Rètol 1. Mossenye Zona d'aparcament. X. 316489 Y. 4654327 Z. 760	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic.a el Colobor i Sant Alís

Taula 04. Relació de les senyals a Mossenye

8.- NORMATIVA D'USOS

Segons els compliments de prescripcions, les especificacions de cada una de les actuacions proposades s'han dissenyat amb la premissa de suposar el menor impacte possible per al medi ambient i de que les obres tindran una intervenció mínima per assegurar el pas i la conservació de cada un dels elements projectats. Els quals consisteixen en dues passeres de que tenen tres finalitats:

- Millorar i facilitar l'accés als miradors del Port d'Àger i de Sant Alís
- Posar en valor aquests dos espais
- Apostar per una proposta de turisme inclusiu, per aquelles persones amb discapacitat visual o motriu

Àmbits de protecció relacionats:

- Pla d'Espais d'Interés Natural. PEIN (Codi 1190): Serra del Montsec
- Xarxa Natura 2000: Serra del Montsec, Sant Mamet i Mitjana
- Codi LIC i codi ZEPA: ES5130015

Atès que aquestes dues actuacions estan s'inclouen a la zona PEIN, regulada per un es normes (Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals. DECRET 328/1992, de 14 de desembre i també DECRET 213/1997, de 30 de juliol), es fa revisió del Capítol 3 Regulació d'usos i activitats Article 12 Usos públics, que cita textualment "Els usos públics en els espais del Pla es desenvoluparan amb ple respecte als béns, els drets privats i les propietats existents. Els departaments d'Agricultura, Ramaderia i Pesca i de Medi Ambient establiran mesures amb aquesta finalitat en els seus respectius àmbits competencials".
Article 13.

Règim urbanístic.

13.1 " Els espais inclosos en el Pla que el planejament urbanístic hagi qualificat com a sistemes d'espais lliures, zones verdes o similars, en cap cas no podran ser objecte d'usos o transformacions que no siguin congruents amb la seva naturalesa d'espai natural".

13.4 Els plans urbanístics l'àmbit d'ordenació dels quals afecti espais inclosos en el Pla hauran d'incorporar les seves determinacions i justificar degudament el compliment de les condicions a què fa referència aquest article, que s'estimen mínimes.

En els dos casos projectats, camí de fusta del Port d'Àger i Santa Alís no requereixen d'Avaluació d'Impacte Ambiental. I en cap cas suposen una transformació incongruent amb la vàlua del patrimoni natural, ans al contrari n'augmenten la seva vàlua.

9. FERMS I PAVIMENTS

A les zones d'actuació no es farà cap tractament superficial de pavimentació o asfaltatge, únicament es preveu l'aportació de terres i la millora del terreny amb el tractament de sauló-sòlid i l'adequació de l'esplanada. La descripció d'aquestes millores s'expressa al Document 2. Annex 3. Actuacions.

Els camins d'accés pedestres i adaptats per a minusvalidesa als punts d'observació, dotats de les cartelleres interpretatives, seran a través de passeres de fusta. A continuació es llisten les actuacions relacionades amb ferms i paviments.

ZONA D'ACTUACIÓ	ACTUACIÓ PROJECTADES	FITXA (Annex 3)
1. Port Ager	• Passarel·la de fusta, instal·lada des de la zona de les cartelleres a l'entrada de l'aparcament del Port d'Àger fins a l'espai on es vol disposar d'un mirador, cartellera i columna de roques. • Dimensions: longitud 225m i amplada: 1,50 m	Fitxa 1.4
	• Millora del ferm de la zona d'aparcament, amb pavimentació amb sauló sòlid. • Superfície: 1410 m^2	Fitxa 1.5
	• Millora de la zona jardí, amb proposta de millorar la cobertora vegetal i arbòria. • Superfície: 618 m^2	Fitxa 1.6
2. Sant Alís (zona de vol)	• Passera de fusta, instal·lada des de l'aparcament, fins a l'espai on es vol disposar de la cartellera de Sant Alís. • Dimensions: longitud 150m i amplada: 1,50 m	Fitxa 2.3
3. La Règola	Zona d'estacionament	Fitxa 3.4
4. Masia de Mossenye	Condicionament d'una zona d'aparcament	Fitxa 4.1

10.- SENYALITZACIÓ

La senyalització que correspon al projecte és base en el reforç per orientar el visitants en diferents punts del territori en quan a la situació de les Georutes i els punts d'interès geològic. S'estableixen dos tipus de senyalització:

1. Identitat visual. Es presenta un disseny corporatiu de tot el projecte. Centrat en la imatge de la gota amb franges i el títol "GeoRuta. El Montsec i la Vall d'Àger".

2. Senyalització de punts i camins. Es presenta una proposta de senyalització per tal de reforçar i orientar als visitants dels diferents punts del territori en quan a la situació de les Georutes i els punts d'interès geològic.

10.1. IDENTITAT VISUAL

Sota l'objectiu de definir una imatge corporativa que englobi totes les actuacions i que esdevingui segell de les actuacions projectades s'ha creat un disseny gràfic. La imatge corporativa que apareixerà en cada un dels elements projectats: cartelleres i mapes, també apareixerà sobre un format de placa metàl·lica d'acer galvanitzat, amb lacat blanc i vinil imprès que s'identificarà en diversos punts del terme municipal. Per aquesta finalitat s'ha creat un dossier que exemplifica la proposta d'identitat visual, el qual conté:

- Proposta de logotip
- Concepte cromàtic
- Format horitzontal
- Versió monocromàtica
- Idea original
- Marca paraigües

Contingut:

- *GeoRuta. Geologia en Ruta, El Montsec i la Vall d'Àger.*
  Jugant amb les inicials del GR, sense confondre amb la xarxa de senders GR. Aquesta idea arrela que es proposen diverses rutes a peu o en cotxe per conèixer diferents valors geològics del territori.

  La imatge projectada pretén que sigui un punt de partida per articular altres propostes per treballar la geodiversitat del territori català. Per aquest motiu es proposa crear un punt tipus, icona de mapa, pintat amb una franja de colors que siguin els representatius de la litologia dominant de cada lloc. Els colors representants de la litologia són els proposats per l'Institut Geològic de Catalunya i reconeguts en els diversos mapes geològics, taules del temps geològic i etc.

Concepte cromàtic:

Sota aquesta idea la imatge corporativa pel Montsec i la Vall d'Àger parteix de que les roques que formen la zona són de més modernes a més antigues:

- Roques sedimentàries eocenes (groc-ocre)
- Dipòsits fluvials del Garumnià (taronges)
- Límit KT (franja rosa intens)
- Calcàries del Cretaci (verd)
- Calcàries i dolomies del Juràssic (blau)

A l'annex 4 es presenta les diverses versions de format d'aquest logotip: vertical, horitzontal, en color, monocromàtic. Així com una marca paraigües en la que es puguin incloure la resta de propostes de divulgació del patrimoni geològic de Catalunya.



Figura 28. Imatge corporativa. Proposta de logo. Imatge corporativa que estarà inclosa en la placa, expresada com Model 1. Placa corporativa

Suports de la imatge corporativa:

La imatge corporativa apareixerà en cada un dels elements projectats en dos suports:

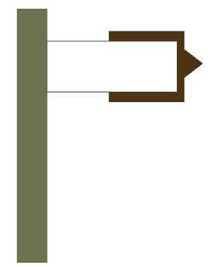
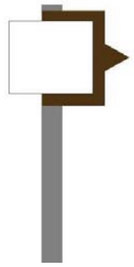
- Imatge gràfica. A les cartelleres
- Sobre un format de placa metàl·lica que s'identificarà en diversos punts del terme municipal.

10.2. SENYALÍSTICA DE CAMINS

La senyalització que correspon al projecte és base en el reforç per orientar el visitants en diferents punts del territori en quan a la situació de les Georutes i els punts d'interès geològic. Hi ha 4 tipus de senyalització segons cada una de les necessitat detectades en el territori:

Tipus senyalització	Model	Unitats
1. Placa metàl·lica corporativa	1	11
2. Pal + placa informativa	2	6
3. Estaca + placa indicadora	3	2
4. "P". Zona d'aparcament (cartell ajuntament)	4	2

Taula 03. Tipus de senyalització proposada

Model 1. **Placa corporativa**	**Model 2.** **Pal de fusta + placa informativa**	**Model 3.** **Estaca + placa indicadora**
		
- Placa metàl·lica d'acer galvanitzat - Dimensions: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm - Contingut: imatge corporativa. 	- Pal de fusta de pi tractada. 250 cm x 80 mm (diàmetre. De perfil rodó). - Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat. 150mm x 500mm x 20mm x 1,5 mm - Contingut rètol: retolat segons el grafisme corresponent - Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser. De 300mm x 200mm x 20mm x 5mm	- Pal metàl·lic. 1,5 m - Rètol metàl·lic 200 x 200 x 200 x 1,5 mm. - Contingut: retolat amb un vinil imprès sobre lacat blanc.

Taula 04. Senyalística proposada per al projecte

MODEL 1. Placa corporativa

El segell d'identitat que aporta la imatge corporativa, a través d'una placa metàl·lica d'acer galvanitzat, amb lacat blanc i vinil imprès, que es col·locarà a l'inici de cada una de les Georutes. En aquests casos les plaques estaran encastades en els pals de la senyalització ja existents. Pel que fa a les georutes proposades no es preveuen senyalitzar nous itineraris donat que el municipi ja disposa de rutes senyalitzades. En concret a la zona hi ha definida una xarxa de 10 rutes més dos Grans Rutes (GR 1 i GR 3). A fi d'emfatitzar i contextualitzar en la vàlua de la geodiversitat a quatre de les rutes ja existents es proposa indicar els següents itineraris:

- Ruta 1: Corçà-Montebei
- Ruta 3: Corçà-Les Conclues
- Ruta 5: Àger- Colobor-Sant Alís
- Ruta 10: Àger - La Règola

Material i mides de la placa corporativa:

- Placa d'acer galvanitzat
- Lacat blanc i vinil imprès
- Mides de la placa: 220mm x 260mm x 5mm.

Punts on es disposarà de la placa amb la imatge corporativa:

1. Aparcament del Port d'Àger
2. Pavelló-Mirador
3. Sant Alís
4. Entrada del poble de la Règola
5. Aparcament de la Règola
6. Senyalística nova al pont del riu Fred. La Règola
7. Aparcament de la masia de Mossenye
8. Inici de la GeoRuta 1: Corçà-Montebei.
9. Inici de la GeoRuta 3: Corçà-Les Conclues
10. Inici de la GeoRuta 5: Àger- Colobor-Sant Alís
11. Zona aparcament de la Pertusa. GeoRuta 1: Corçà-Montebei.

MODEL 2. Pal de fusta + placa metàl·lica informativa

Per tal de poder reforçar la situació dels diversos recursos creats i facilitar al visitant la seva activitat es proposa reforçar la senyalització en determinats llocs, en els que es disposarà d'un pal de fusta i una placa on es retolarà la informació que convingui.

Material i mides de la senyalització model 2:

Pal de fusta:

- · Tractament de Autoclau Classe 4.
- · Perfil rodó 80mm Ø.
- · Alçada 250cm.

Rètol metàl·lic

- · Placa Plegada Acer Galvanitzat
- · Lacat blanc + Vinil imprès.
- · 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm.

Fletxa metàl·lica

- · Fletxa Acer Corten tall làser.
- · 300mm x 200mm x 5mm.

Placa corporativa

- · Placa Acer Galvanitzat
- · Lacat blanc + Vinil imprès.
- · 220mm x 260mm x 5mm.

Punts on es projecta la senyalització model 2:

1. Port Àger. A l'entrada de l'aparcament
2. Sant Alís. Zona aparcament. Entrada camp de vol
3. La Règola. Entrada del poble
4. La Règola. Zona d'aparcament nova
5. La Règola. Pont sobre el riu Fred
6. Mossenye. Zona d'estacionament

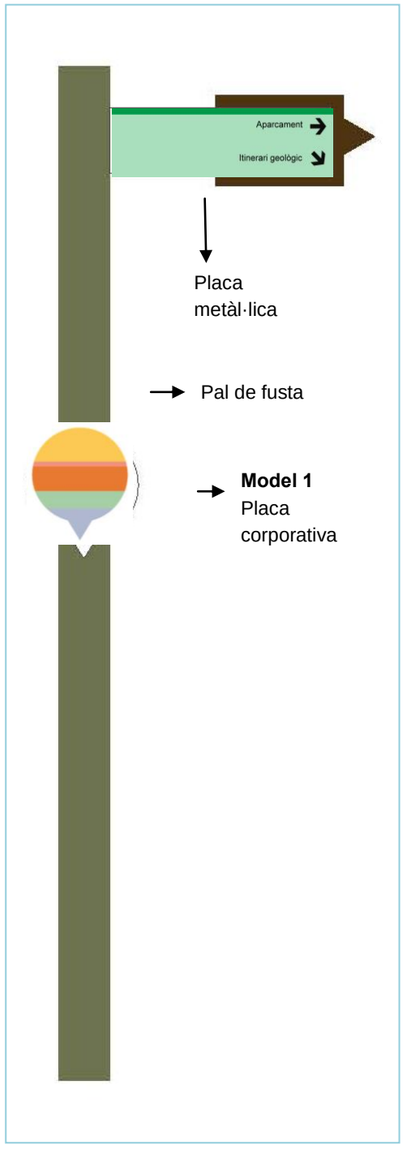


Figura 29. Exemple de senyalització Model 2. Conformada per una estaca alta de fusta, en la que hi haurà la placa corporativa (model 1). I una banderola metàl·lica amb la informació que correspongui.

MODEL 3. Estaques baixes + placa

A dos llocs es disposarà d'estaques baixes metàl·liques amb una fletxa sobre un placa d'acer galvanitzada, amb lacat blanc i vinil imprès que indicarà el recorregut de la ruta geològica, per l'entorn del poble de la Règola.

Material i mides de la senyalització model 2:

Rètol metàl·lic

· Placa Plegada Acer Galvanitzat

· Lacat blanc + Vinil imprès.

· 200mm x 200mm x 20mm x 1,5mm.

Fletxa metàl·lica

· Fletxa Acer Corten tall làser.

· 250mm x 200mm x 5mm.

Pal metàl·lic

· Tub Acer Galvanitzat

· 150mm x 60mm x 30mm.

Punts on es projecta la senyalització model 3:

1. La Règola. Entrada de la plaça
2. La Règola. Casa Xula

MODEL 4. Senyalització zones noves d'aparcament

A dos llocs es proposa crear zones d'aparcament. En aquests punts cal indicar que es tracta d'espais d'estacionament de vehicles amb la P de pàrquing corresponent.

Punts on es projecta :

1. La Règola. Zona nova d'aparcament
2. Masia de Mossenye. Zona nova d'aparcament propera

PUNTS ON ES PROJECTA LA SENYALITZACIÓ DE TOTA LA ZONA:

ZONA	UBICACIÓ	TIPUS DE SENYALÍSTICA
PORT D'ÀGER	**1. Port d'Àger** Cartelleres existents a l'entrada de l'aparcament X. 313645 Y. 4649912 Z. 906	**Model 1** **Model 2.** Contingut: • Mirador del Montsec • Fletxa (90 M)
	2. Port d'Àger Espai del mirador nou X. 313645 Y. 4649911 Z. 903	**Model 1.** Al mirador-pavelló
SANT ALÍS	**3. Sant Alís** Zona aparcament parapent X. 313458 Y: 4657431 Z: 1.560 m	**Model 1** **Model 2**. Contingut: • Mirador geològic de la Vall d'Àger •Fletxa
LA RÈGOLA	**4. La Règola** Entrada del poble. X. 317102 Y. 4651692 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Aparcament • Itinerari geològic (fletxa en direcció al carrer Àger)
	5. La Règola Zona d'aparcament nova X. 317114 Y. 4651170 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic • Fletxa direcció carrer Àger **Model 4**. P. Aparcament
	6. La Règola Entrada a la plaça X. 3171225 Y. 4651629 Z. 510	**Model 3.** Estaca + placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu/ itinerari geològic
	7. La Règola Cruïlla església. Casa Xula X. 317176 Y. 4651564 Z. 498	**Model 3.** Estaca + placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu
	8. La Règola Cruïlla del pont sobre el riu Fred X. 317162 Y. 4651579 Z. 488	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Fletxa en direcció a l'afloramentcal Viudo. • Fletxa en direcció al barranc del riu fred
MOSSENYE	**9. Mossenye** Aparcament previ a la casa X. 316489 Y. 46542327 Z. 760	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic del Colobor i Sant Alís

11.- EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Les actuacions s'executen en la seva totalitat dins el terme municipal d'Àger, a excepció d'un tram d'uns 60 metres en longitudinal, a la zona de Sant Alís, que pertany al terme municipal de Sant Esteve de la Sarga. En la cartografia corresponent dels annexos figuren les parcel·les en les quals es desenvolupen les actuacions i la zona àmbit d'estudi d'aquest projecte.
Totes les zones amb previsió de dur a terme actuacions són de tipus Rústic i classificades d'acord amb RPUC del municipi d'Àger com a SNU **sòl no urbanitzable**.

Per el desenvolupament de les obres en les zones d'actuació es preveu una zona d'ocupació temporal de l'espai necessari per a l'emmagatzematge de maquinària i acopi de material.

D'acord amb la cartografia de l'ajuntament d'Àger i els treballs de camp a les zones d'actuació no es localitza cap servei, per tant no s'afecta a cap servei.

PORT d'AGER: ref. cadastral 25002A005008620000AB Polígono 5 Parcela 862
PORT D'AGER. AGER (LLEIDA) subparcel·la a MB Monte Bajo112,9965 Hecteres

LA REGOLA ref. Cadastral 25002A005004270000AR Polígon 5 Parcel·la 427
PLANTA. AGER (LLEIDA) 0,1880 Ha Rústic

SANT ALÍS. REF. CADASTRAL 25002A003000010000AI Polígon 3 Parcel·la 1
MONTSEC. AGER (LLEIDA) rÚSTIC CLASSIFICACIÓ AJUNTAMENT SNU de Protecció Natural i Paisatgística, zona de protecció especial 1 PEIN

SANT ALÍS ZONA DE CAMÍ. 25242A005000970000OG. Polígon 5 Parcel·la 97
MONTSEC. SANT ESTEVE DE LA SARGA (LLEIDA). Rústic CLASSIFICACIÓ AJUNTAMENT snu 25a Espais naturals protegits

MOSSENYE. 25002A003000410000AU Polígon 3 Parcel·la 41
MOSEGNEC. AGER (LLEIDA)

LA PERTUSA. 25002A004090610000AO. Polígono 4 Parcel·la 9061
DESCUENTO. ÀGER (LLEIDA). Rústic. VT Vía de comunicació de domini Público I 25002A004000160000AH Polígon 4 Parcel·la 16
MONTSEC. AGER (LLEIDA). Rústic. Classificació ajuntament SP1 SNU de Protecció Natural i Paisatgística, zona de protecció especial 1 PEIN.

12.- JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS I DE LA SOLUCIÓ FINAL

Tot i l'interès per divulgar els valors naturals, el municipi no disposa de recursos concrets per donar a conèixer els valors geològics, que aquí són sobradament rellevants. A la zona es donen diverses reunions d'estudiants de geologia i d'investigadors que n'avalen el seu interès i potencial tant des del punt de vista didàctic com científic.

Es considera de molt interès poder transmetre al públic visitant la singularitat del patrimoni geològic del municipi a través de recursos que ajudin a interpretar-lo i a contextualitzar-lo. Una proposta d'aquestes característiques no només dignifica el territori, sinó que estimula l'arribada de públic que opta per fer una turisme i una descoberta de l'entorn d'una forma responsable i sostenible.

13. BIBLIOGRAFIA

- Fulls de cartografia a escala E/5000 de l'ICC
- Fulls de cartografia a escala E/25.000 de l'ICC
- Fulls de cartografia a escala E/50.000 de l'ICC
- Plànols de cartografia geològica E/25.000 de l'ICC.
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya Núm. 6644 - 16.6.2014. ACORD GOV/87/2014, de 10 de juny, pel qual es declaren bé cultural d'interès nacional, en la categoria de zona paleontològica, els jaciments de vertebrats de la Noguera, que inclouen els jaciments de la Mata de Viudà (Àger), de l'Espinau (Àger – les Avellanes i Santa Linya).
- Fitxes d'inventari de punts d'interès geològic. 127. Congost Mont-Rebei- Pertusa, 129. Corçà-Vall d'Àger, 130 Àger-Colobor i 131 La Règola-Vall d'Àger
- LACASA, J i LOZANO, A. "Sorgit del Mar. Història geològica del Montsec i rodalies". Institut d'Estudis Ilerdencs i Consorci del Montsec. 2010.
- Mapa turístic del Montsec
- Plànol de les rutes d'Ager
- ROSELL, J i LLOMPART, C. "Guia geològica del Montsec i la Vall d'Àger". Centre Excursionista de Catalunya. Ed. Montblanc Martin. 1988
- ROSELL, J. "Gestació i naixement de la serra del Montsec". Gasineu edicions. 2014
- ZAMORANO, M. (1993). Los sistemas deltaicos del Ilerdiense superior-Cuisiense de la cuenca de Ager (Fm. Ametlla). Prepirineo de Lleida. Tesis Doctoral, Univ.Autònoma de Barcelona, 161 p. Bellaterra.

PROJECTE CONSTRUCTIU

VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

CLAU: UPA-14014

DOCUMENT 2. ANNEXOS

ANNEX 1.- ANTECEDENTS

ANNEX 1. ANTECEDENTS

En aquest annex s'adjunten les actes de les reunions mantingues entre les administracions relacionades amb el projecte i l'empresa.

A continuació es resumeixen els acords determinats en aquestes reunions en relació al compliment de prescripcions.

Relacionats amb el compliment de prescripcions:

Per la redacció del present projecte s'han portat a terme reunions amb infraestructures.cat i amb el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i representants de l'Ajuntament d'Àger. En compliment de les prescripcions acordades en aquestes reunions es segueixen les indicacions proposades que són:

- En l'inici del projecte es manté una reunió amb el responsable de seguretat i salut i s'acorda que segons el tipus de projecte que es pretén desenvolupar no cal fer un estudi de "Seguretat i Salut", i que en el seu defecte es farà un estudi bàsic.

- Les actuacions proposades han de tenir per objectiu posar en valor el patrimoni geològic del municipi d'Àger.

- Les actuacions s'articularan a través de les geozona ja definides per l'Inventari de Punts d'Interès Geològic de Catalunya.

- Els valors geològics de la zona quedin recollits de forma clara, senzilla i entenedora.

- Els continguts dels recursos que es proposin instal·lar en el territori seran sempre breus i clars.

- S'evitarà projectar la instal·lació de molts recursos a fi de no saturar els espais amb més cartelleres i a fi de no projectar elements que a la llarga s'acaben deteriorant, si no es fa un molt bon seguiment i manteniment.

- S'eviten els impactes visuals.

- Les propostes estaran articulades en base als recursos ja existents. No es definiran rutes noves, ja que hi ha una xarxa de camins senyalitzada i actualitzada en perfectes condicions.

- No es faran propostes de millora de camins, ni cap tractament superficial, sempre que no sigui imprescindible

- Es definiran els usos i destinataris dels diferents elements que es vulguin donar a conèixer.

- Donades les característiques de l'encàrrec en relació al reconeixement del valor geològic de l'espai i a la tasca desenvolupada dedicada principalment al disseny de materials didàctics, s'ha considerat lliurar el document dins dels criteris d'un PROJECTE BÀSIC. Per aquest motiu en la reunió mantinguda a la seu del Departament de Política Territorial i Sostenibilitat, amb representats tècnics d'aquesta entitat i d'Infraestructures.cat, en data 19/10/2015 s'acorda presentar tanca el document segons sigui un projecte bàsic, mantenint la caràtula del corresponent projecte constructiu, el qual constarà de la memòria, plànols, esquemes i un pressupost, així com amb tots els materials a punt d'editar.

Relacionats amb l'Ajuntament d'Àger:

El dia 12 de Març de 2015 es va mantenir una reunió a l'Ajuntament d'Àger, en la que hi van ser presents representants d'Infraestructures.cat, del Departament de Territori i Sostenibilitat, l'Alcalde d'Àger, el secretari de l'Ajuntament d'Àger, l'arquitecte municipal i els tècnics d'Axial. En aquesta trobada es va exposar a l'Ajuntament la voluntat de dur a terme aquest projecte, les seves components i els resultats esperats.

infraestructures.cat | ifercat

ACTA INICI

ESTUDI / PROJECTE:	Títol:	Projecte Constructiu. Valorització del patrimoni geològic de la Serra del Montsec				
	Clau:	UPA-14014	Projectista:	AXIALGEO		
REUNIÓ:	Núm.	1	Data i hora:	12 de gener 2015 a les 12h	Lloc:	

ORDRE DEL DIA:
1. Lliurament de la documentació d'inici

ASSISTENTS: Unitat	Nom	Identificació
Mediambiental	Monica Laje	mla
Prevenció de Riscols laborals en Obres	Ezequiel Bellet	ebg
Mediambiental	Carles Boronat	cbp
Tècnica - geòloga	Marta Puiguriguer	
Tècnic - geòleg	Roger Mata	

TEMES TRACTATS:	Identificació	Núm.	Contingut
	MLA		FA UNA PRESENTACIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR
	ED		NO CAL PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT AMB TRO. ES PARLA UN ESTUDI BÀSIC
	MLA.		UN COP S'HAGI FET LA PROPOSTA INICIAL CALDRÀ FER UNA REUNIÓ DE SEGUIMENT

TEMES TRACTATS:	Identificació	Núm.	Contingut

PROPERA REUNIÓ:	Data i hora:		Lloc:	

SIGNATURES: Nom: ebg | Nom: mla | Nom: cbp | Nom:

IP.06-04.01_v02

infraestructures.cat

ACTA SEGUIMENT PROJECTES INFRAESTRUCTURA VERDA

PROJECTE CONSTRUCTIU - VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

ESTUDI / PROJECTE:	Títol:	~~Projecte Constructiu - Millora Ambiental. Recuperació i adequació ambiental del Port de l'Estany. Ametlla de Mar~~			
	Clau:	UPA-14014	Projectista:	~~INVALL~~ AXIAL	Equip Seguiment Projecte: -
REUNIÓ:	Núm.:	1	Data i hora:	15/01/2015	Lloc: DGPOLÍTQUES AMBIENTALS
ORDRE DEL DIA:					

ASSISTENTS:

Organisme	Nom	Identificació
DMA	JORDI PARPAL	JP
DMA	TONI SORDILLA	TS
DMA	VICTOR SARZA TORRIL	VS
DMA	JOAN FONTSERÉ	JF
DMA	PAULA BERJAGA	PB

Organisme	Nom	Identificació
INFRA	MONICA LAJE	ML
INFRA	CARLES BORDMAT	CB
AXIAL	MARTA PUIGVERGER	MP
AXIAL	ROGER MATA	RM

TEMES TRACTATS:

Identificació	Núm.	Contingut
MLA		FA UNA PRESENTACIÓ DE L'EQUIP REDACTOR
JP		EXPLICA UNA MICA LA MOTIVACIÓ DEL PROJECTE
RM		EXPLICA QUE HI HA UN CAMÍ CLÀSSIC A NIVELL GEOLÒGIC PERÒ QUE ÉS DE DIFÍCIL accés
JF		COMENTA QUE EDS CONTINGUTS DE LA SENSIBILITZACIÓ HAURIA D'ESTAR MOLT DETALLAT A NIVELL DE CONTINGUTS.
JP RM		S'HAURIA DE PODER LLIGAR UNA REUNIÓ AMB L'AJUNTAMENT D'AGER EN ~~3~~ 3 SETMANES.
RM		~~PROPOSEN~~ PROPOSEN UNA PROPOSTA D'ITINERARIS APROFITANT EL GR-1 I EL GR-3 QUE S'ENLLAÇIN LES DIES GEOZONES
JP		CAL TENIR CLAR L'ACCÉS I APARCAMENTS
RM		HI HA 2 GEOTOPS A PROP DE LA GEOZONA QUE PODEN TENIR MOLT INTERÈS.

TEMES TRACTATS:

Identificació	Núm.	Contingut
		ES POT PREVEURE LA COL·LABORACIÓ DE L'INSTITUT GEOLÒGIC.

PROPERA REUNIÓ: Data i hora: Lloc:

SIGNATURES:

Nom: TS	Nom: VS	Nom: PB	Nom: Roger Mata
Nom: Marta Puigvergea	Nom: Jordi Fontseré	Nom: Jordi Parpal	Nom: ML
Nom: CB	Nom:	Nom:	Nom:

infraestructures.cat

ACTA SEGUIMENT PROJECTES INFRAESTRUCTURA VERDA

ESTUDI / PROJECTE:	Títol:	Projecte constructiu. Valorització del patrimoni geològic de la Serra del Montsec				
	Clau:	UPA-14014	Projectista:	AXIAL GEOLOGIA	Equip Seguiment Projecte:	-
REUNIÓ:	Núm.	3	Data i hora:	21/04/2015	Lloc:	DGPOLÍTQUES AMBIENTALS

ORDRE DEL DIA:

ASSISTENTS:	Organisme	Nom	Identificació
	MLAJE INTRA	MONTSERRAT LAJE	ML
	INTRA	C. BARRAT	CB
	DMA	VÍCTOR SAZATORNIL	VS
	DMA	PAULA BRUNA	PB
	DMA	JORDI FONTBOTÉ	JB
	AXIAL	M. PUIGVERGER	MP
	AXIAL	ROGER MATA	RM

TEMES TRACTATS:	Identificació	Núm.	Contingut
	MP		FA UNA REPÀS DE LES ACTUACIONS PREVISTES.
			~~[illegible]~~
			ES DISCUTEIX SOBRE ELS CONTINGUTS DEL PROJECTE CONSTRUCTIU
			. S'ACORDA LLIURAR UN PC AMB UNS ARRANJAMENTS DELS
			MIRADORS, NO S'INCLOU EL DISSENY GRÀFIC DE LES SENYALS).
			PREVISIÓ DE FINALS DE MAIG (PER REVISIONS) DE MAQUETA
			. RECONVERTIR EL MAPA EN CARTELLERIA, VALORAR-HO
	ML		. MIRARÀ LA POSSIBILITAT DE RECONVERTIR EL PC EN UNA
			MEMÒRIA VALORADA.
	MP		. CAL TORNAR A CONTACTAR AMB L'AJUNTAMENT PER
			~~[illegible]~~ ACLARIR TEMA DELS APARCAMENTS

TEMES TRACTATS:	Identificació	Núm.	Contingut

PROPERA REUNIÓ:	Data i hora:		Lloc:	

SIGNATURES:

Nom: TS	Nom: JF	Nom: ML	Nom: CB
Nom: MP	Nom:	Nom:	Nom:
Nom:	Nom:	Nom:	Nom:

infraestructures.cat

ACTA SEGUIMENT PROJECTES INFRAESTRUCTURA VERDA

ESTUDI / PROJECTE:	Títol:	**Projecte constructiu. Valorització del patrimoni geològic de la Serra del Montsec**				
	Clau:	**UPA-14014**	Projectista:	**AXIAL GEOLOGIA**	Equip Seguiment Projecte:	-
REUNIÓ:	Núm.	**4**	Data i hora:	**19/10/2015**	Lloc:	**DGPOLÍTQUES AMBIENTALS**

ORDRE DEL DIA:

ASSISTENTS:

Organisme	Nom	Identificació
DMA	Antoni Sorolla	TS
DMA	Jordi Fontboté	JF
Infraestructures	Mònica Laje	ML
Infraestructures	Carles Boronat	CB
AXIAL	Marta Puiguriguer	MP

Organisme	Nom	Identificació

TEMES TRACTATS:

Identificació	Núm.	Contingut
ML		Explica que després de la darrera reunió del mes de juliol va quedar pendent de quina manera es tancava el projecte constructiu encarregat, donat que el consultor havia aprofundit més en l'estudi de la zona i en la proposta bàsica que en el propi constructiu, a pròpia petició del Departament.
JF		Comenta que efectivament, pot ser s'hauria d'haver-se plantejat l'encàrrec de manera diferent, i haver fet primer un estudi o un projecte bàsic.
ML		Comenta que incrementar el pressupost de redacció representaria una modificació de l'encàrrec. Per simplificar les coses es millor tancar l'encàrrec actual amb un avantprojecte o projecte bàsic.
TS		Considera que per poder tancar el tema i tenint en compte que pot ser s'hauria d'haver plantejat l'encàrrec de manera diferent, és millor lliurar un projecte bàsic i en tot cas, posteriorment ja s'encarregarà un segon projecte constructiu per desenvolupar millor la proposta i per poder executar les obres amb garanties.
MP		Demana si de la documentació ja lliurada caldria incorporar alguna cosa més
		S'acorda que caldrà modificar els antecedents incorporant l'acta del dia d'avui, un pressupost aproximat del cost de les actuacions i tota la documentació gràfica que suportarà les georutes dissenyades.
		En qualsevol cas, en rebre la maqueta es revisarà i ja es faran les consideracions necessàries, però el projecte bàsic, d'entrada mantindrà la caràtula del constructiu, constarà de la memòria, plànols i esquemes i un pressupost.

ANNEX 2. GEOLOGIA I PATRIMONI GEOLÒGIC

ANNEX 2. GEOLOGIA I PATRIMONI GEOLÒGIC

1. Context geològic
1. Història geològica
2. Litologia present
3. Patrimoni geològic

1. CONTEXT GEOLÒGIC

Per tal de poder donar a conèixer els trets més destacats de la geologia del terme municipal d'Àger, s'ha fet una revisió de les publicacions relacionades i s'ha fet un treball de reconeixement de camp. L'interès geològic de la zona rau principalment en les relacions estratigràfiques de les litologies presents i els aspectes geomorfològics que configuren un paisatge de gran bellesa, així com destaca el camp de la paleontologia.

A fi de contextualitzar la geodiversitat de la zona es fa una revisió de la història geològica, es detallen els aspectes litològics i es fa una diagnosi del patrimoni geològic present. La finalitat del desenvolupament d'aquests continguts es poder determinar els principals valors de la zona que ens han d'ajudar a obtenir un llistat de punts d'interès geològic, a partir del qual s'estructuren un conjunt d'actuacions encaminades a la seva divulgació.

2. HISTÒRIA GEOLÒGICA DEL MONTSEC I LA VALL D'ÀGER

Comença a l'era Secundària, fa 210 M.a.

La història geològica del Montsec i de la vall d'Àger va començar fa uns 210 Ma, per tant ja iniciada l'era Secundària o Mesozoica, durant el Triàsic superior, essent els materials més antics, els corresponents al Keuper. En aquest moment la configuració de la Terra era molt diferent de com és actualment. A inicis de l'era Secundària els continents estaven units formant-ne un de sol la Pangea (en grec significa "tota la terra"), el qual estava envoltat pel gran oceà de Panthalassa ("tots els mars"). La nova era Secundària va comportar una etapa tectònica que va anar fragmentant la gran Pangea de la que es van individualitzar una sèrie de blocs, com foren Lauràcia al nord i Gondwana al sud, també d'altres blocs menors com una primitiva placa Ibèrica.

La conca marina pirinenca

En aquest escenari la placa Ibèrica es va anar separant de Laurasia (la qual esdevindria l'actual placa Europea), a través de la falla Nord-Pirinenca, creant-se així un conca marina entre les dues masses continentals. Aquesta conca seria el bressol d'acumulació i formació, durant l'era secundària (Triàsic, Juràssic i Cretaci), dels materials que posteriorment donaran lloc a les roques que actualment trobem a les serres Prepirinenques, entre elles el Montsec. La conca marina s'estenia cap al Nord, ja que cap al Sud estava limitada pel Massís de l'Ebre (antiga serralada que s'emplaça en l'actual depressió central catalana), aquesta morfologia condicionarà que el gruix de sediments al nord sigui més gran mentre que al sud de la conca.

Els registres sedimentaris que es van formar en aquesta conca pirinenca i que trobem actualment a la zona del Montsec s'estenen entre fa 220 i 115 M.a. Durant aquest temps els materials que acabaran per formar el Montsec es situaven en una posició marginal de la conca marina, espai al que arribaven els sediments que els rius transportaven des del terrenys

emergits, per tant argiles, llims, sorres i graves, materials que posteriorment es convertirien en roques de tipus: pelites, limolites, gresos i conglomerats. En zones de la conca més profundes, on hi ha via molts organismes marins, es van poder formar roques de tipus carbonatat i dolomític. I a les zones on es produïa més evaporació es van formar roques evaporítiques com els guixos i les sals.

Així doncs en la posició del que esdevindria el Montsec el paisatge era el que correspondria a una zona de deltes, de plataforma continental i àrees pantanoses, en la que s'acumulaven sediments, que eren retreballats per la batuda de les onades i les marees. Les pujades i baixades relatives del nivell del mar, a més, condicionaven que la sedimentació a voltes fos marina i a voltes continental. Fet que explica que actualment trobem alternança de capes de roques calcàries i capes terrígenes.

Lapsus sedimentari

El registre sedimentari de la zona es caracteritza per l'absència de materials durant 20 Ma (fa entre 115 i 94 M.a.), ja que entre les calcàries del Cretaci inferior i els primers registres del Cretaci superior, no es localitza cap litologia, fet que ens demostra que la zona va ser sotmesa a una intensa erosió, en la que els processos sedimentaris van ser menors. Durant aquest llarg període comença el procés de la tectònica alpina, en conseqüència, la conca marina pirinenca que estava controlada per una força extensiva de tipus rifting, canvia de model i ara passa a estar sotmesa per una tectònica compressiva acompanyada d'una retirada progressiva del mar. Aquest canvi de model es produeix a conseqüència del progressiu moviment de rotació de la placa Ibèrica vers l'Europea.

La fase compressiva del cicle Alpí

La fase distensiva que va allunyar Iberia de la primitiva Europa i que va donar lloc a la conca marina pirinenca durant l'era Secundària, a final d'aquesta era va anar seguida d'una segona fase aquesta vegada compressiva, a causa del gir de la placa Ibèrica cap al SE. La nova tectònica compressiva es va succeir en dues etapes: la primera de lliscament d'una placa vers l'altre, al llarg dels seus límits. La segona de veritable xoc frontal, amb al conseqüent formació de fractures i plecs oblics a la direcció de plegament. El resultat de la fase compressiva és el que es coneix com el cicle Alpí, el qual va tenir com a conseqüència la formació de les serralades com els Pirineus, els Alps i l'Himàlaia. El cicle alpí iniciat a finals de l'era Secundària es desenvolupa encara durant l'era Terciària, entre fa 80 i 30 milions d'anys.

L'etapa compressiva va comportar el plegament dels materials fins ara formats a la conca marina, de manera que aquesta va adquirir una forma irregular amb illots, zones més o menys profundes, i en definitiva diversos escenaris ens els que, en uns, es va donar una sedimentació més continental i en altres més marina. La rotació de la placa Ibèrica va comportar que la conca quedés ara oberta al Nord, cap a l'Atlàntic. Aquesta diversitat d'ambients serà la responsable dels diferents materials geològics que avui dia trobem a la zona.

A finals de l'era Mesozoica la conca sedimentària es va anar fent cada vegada més continental, el mar es va anar retirant cap a l'actual Atlàntic i el solc pirinenc es va anar colmatant amb els aports de sediments i les noves litologies creades dins de la mateixa conca. Aquesta gran regressió marina va comportar la sedimentació d'una tram vermell al Cretaci superior, que ens posa fi al Secundari i dóna inici al Terciari.

El paleoambient de l'era Mesozoica i els seus canvis és el que determinarà el tipus de materials i la riquesa fòssil que avui dia trobem. En aquest ambient pantanós campaven els grans rèptils, els dinosaures, els quals són els únics vertebrats terrestres que han deixat registre fòssil al Montsec.

Plegament dels materials i lliscament

En l'etapa de xoc de plaques els materials que es van veure involucrats van tenir comportaments diferents, segons la seva litologia, mentre que els materials rígids del sòcol formats per les antigues roques paleozoiques, metamòrfiques i plutòniques, es va enlairar i fracturar; els materials tous de la cobertora i més recentment formats es van plegar i van lliscar per damunt del sòcol emergent cap al nord i cap al sud. Aquest viatge geològic es va veure motivat i conduït per una capa de materials tous i plàstics (materials del Keuper) que com un lubricant van ajudar al lliscament de la cobertora, fins a les posicions actuals. Els materials plegats i lliscats són els que avui dia formen el Prepirineu.

D'aquesta manera els materials que donaran lloc al Montsec, formats fins al moment, es veuen plegats i emergits de l'aigua. Aquest esdeveniment és el que fa que actualment puguem descriure el Montsec com una "arruga" anticlinal (forma de A) bolcada damunt del seu flanc S, estirat i fracturat, en el que s'emplaça la Vall d'Àger (Rosell, J, 1988).

Inici de l'era Terciària, fa 65 M.a.

Com ja s'ha explicat el xoc de plaques de la tectònica alpina ha plegat i emergit els materials fins ara formats en la conca pirinenca. La plasticitat dels materials de la cobertora possibilita que les capes que formaran el Montsec es pleguin i llisquin vers al sud. En aquestes condicions la conca queda fragmentada en conques més petites que es van reomplint amb els sediments erosionats del vell Massís de l'Ebre i del recent format massís del Montsec. Aquests materials que arriben gràcies a la xarxa fluvial seran els que esdevindran la vall d'Àger, en la que segons la relació entre el continent i el mar, a vegades es donarà una sedimentació de tipus

continental, amb la formació de deltes i dipòsits fluvials, i a vegades la sedimentació serà marina, de tipus carbonatada.

Formació del Pirineu i de les làmines desplaçades del Prepirineu

Al final de l'Eocè tingué lloc l'impuls més important de l'aixecament del Pirineu, i el conseqüent desplaçament de la conca cap a l'Oest, cap al Cantàbric. La formació del Pirineu, crea els mantells subpirinencs, que són unitats meosozoiques desplaçades cap al Sud. De Nord a Sud les principals làmines encavalcants són: Nogueres, Bóixols-Sant Corneli, Montsec i Serres Marginals. En aquest context el Montsec és una d'aquestes làmines desplaçades que configura per una anticlinal aixecat que cavalca la Vall d'Àger, un sinclinal que forma una conca que s'anirà reblint de sediments. El contacte entre la Vall d'Àger i la serra del Montsec el marca un encavalcament, que es fa evident a la zona per la presència de bretxes, com les que es veuen al voltant del poble de Corçà.

Retirada definitiva del mar, fa 52 M.a.

Durant el període Eocè el mar es va retirant cap a l'Atlàntic, al mateix temps que la làmina encavalcant del Montsec s'anava aixecant i desplaçant cap al Sud. En aquest moment es va donar la formació de les calcàries amb alveolines el Grup Àger. Posteriorment la conca es va reblint amb els materials que provenien dels massís de l'Ebre i dels mateix Montsec, formant un sistema de deltes. Aquests dipòsits eren retreballats per les marees i les onades, com es pot observar als dipòsits típics d'estuari de La Règola. Un cicle de pujades i baixades del nivell del mar va portar primer a la mort de la zona d'estuari, a causa de l'envelliment de la xarxa fluvial i en conseqüència, a la deposició de materials fins com ara, llims i argiles, sediments que podem actualment observar en el barranc de la Contorna. Posteriorment una retirada dels nivells de les aigües va reactivar la xarxa de drenatge i es van construir els dipòsits deltaics o d'estuari com els del paleodelta de l'Ametlla, o dipòsits de canals com les arenisques de Sant Pere Màrtir. Tots aquests materials serien després coberts per els blocs que els rius portarien des del Nord, on s'alçava el Pirineu; aquests conglomerats al sector de la Vall d'Àger serien erosionats durant el Miocè i fins al Quaternari.

3. LITOLOGIA PRESENT

Els materials presents a la zona han estat formats durant les eres Secundària i Terciària. Es tracta de roques sedimentàries, carbonatades i terrígenes que s'alternen i descriuen a 185 milions d'any d'història geològica, que és el temps que dura l'era Mesozoica i els primers 15 M.a de l'era Terciària, temps en el que s'han anat formant aquests materials. A continuació es fa una llista de les litologies presents al terme municipal d'Àger, les quals sumen una gruix d'un miler de metres, fins arribar a la base:

ERA SECUNDÀRIA O MESOZOICA:

- TRIÀSIC (228 a 199,5 M.a)
  - 210 a 200 M.a. Fàcies Keuper. Triàsic. Lutitess i guixos de colors rosats.

- JURÀSSIC (200 a 161 M.a)
  - 200 a 175 Ma Lias. Margues fossilíferes.
  - 175 a 161 M.a Dogger. Dolomies grises.

- CRETACI (125 a 83 M.a)

  Cinglera baixa del Montsec:
  - 125 a 112 M.a. Cretaci inferior (Ci). Aptià. *Calcàries litogràfiques.*
  - 93 a 90 M.a. Cretaci superior (CS1).Turonià. *Calcàries de Picons.*
  - 88 a 86 M.a. Cretaci superior (CS1).Coniacià. *Calcàries, margues i bancs de rudistes*
  - 86 a 85 M.a. Cretaci superior (Cs1). Coniacià. *Calcàries de la cova*.

  Vessants entres cingleres (replà):
  - 81,5 a 80 Ma (Cs2). Campanià. *Margues de la font de les Bagasses.*

  Cinglera superior del Montsec:
  - 80 a 70 M.a. (Cs3). Campanià. *Calcàries el Montsec.*
  - 70 a 65 M.a. (Cs4). Maastrichtià. Gresos quarsosos. *Gresos d'Areny.*

ERA TERCIÀRIA O CENOZOICA:

- PALEOGEN:
  - PALEOCÈ (65 a 55 M.a.)
    - 65 a 55 M.a. *Fàcies del Garumnià*. Gresos rogencs. (Garumnià-Maastrichtià)

  - EOCÈ INFERIOR (55 a 25 M.a.)
    - 55 a 52 M.a. (Ei1). Eocè inferior. Ilerdià Calcàries amb alveolines. Grup Àger
    - 52 a 48 M.a:

      (Ei2). Cuisià. Gresos deltaics. Paleodelta de la Baronia. La Règola.

      (Ei3). Llims i argiles deltaiques. Barranc de la Contorna. Pelites de la Passarel·la.

      (Ei4). Gresos i pelites deltaiques. Paleodelta de l'Estació d'Àger. Delta de l'Ametlla

      (Ei5). Gresos fluvials. Arenisques de Sant Pere Màrtir. Grup Muntanyana
    - 25 M.a. Conglomerats de Fet i de Comiols

PERÍODE QUATERNARI

- Dipòsits al·luvials i col·luvials subrecents

Veure plànol de Litologia. DOCUMENT 3. CARTOGRAFIA
A continuació es descriuen les litologies presents al terme municipal d'Àger organitzades cronològicament:

3.1. MATERIALS DE L'ERA MESOZOICA O SECUNDÀRIA:

CINGLERA BAIXA DEL MONTSEC:

3.1.1. Triàsic Superior

a. Margues, argiles versicolors i guixos del Keuper (K)
Els materials més antics de la zona corresponen a les margues, argiles versicolors, guixos i sals del Keuper, és a dir, a materials del Triàsic superior i que per tant tenen entre 210 i 200 M.a. d'antiguitat. Aquest nivell esdevé la base de la sèrie mesozoica del Montsec.

El materials del Triàsic superior es formen en un moment de clima àrid, d'ambient semidesèrtic, en unes àrees planeres, lacustres, poc profundes i salades amb més o menys incidència marina. Un ambient d'aquestes característiques dóna lloc a la formació de guixos i argiles. No s'ha trobat cap registre fòssil d'aquest moment.

Aquest tipus de roques presenten molta plasticitat i esdevindran la catifa damunt de la qual els materials que es situen per sobre podran desplaçar-se, durant els moviments alpins en els que es forma el Pirineu, i que es produiran a finals de l'era Secundària i durant bona part de la Terciària.
La zona presenta bons afloraments de margues versicolors, amb llenties de guixos vermells a la Guixera de Mossenye (on s'explotava el guix).

b. Ofites
Associats aquest moment a la zona també apareixen les ofites, un tipus de roca volcànica, que formen masses de roca dura dins dels materials del Keuper. Aquests materials singulars no apareixen dins del terme municipal d'Àger.

3.1.2. Juràssic

El materials del Juràssic formen el primer graó de la serra del Montsec. Són roques que es van formar fa entre 200 i 161 M.a. Al Montsec aquest període representa una gran explosió de vida, l'evolució de la fragmentació de la Pangea porta a la formació d'una conca marina, en la que el Montsec es trobaria sota les aigües d'una mar tropical. En aquest ambient es van formar les roques de tipus dolomia i margues amb abundants restes fòssils de braquiòpodes, cefalòpodes, bivalves i crinoïdeus, que avui dia trobem formant part d'aquestes roques.

a. Calcàries i margues fossilíferes noduloses del Lias (Juràssic inferior)
El Lias és una edat dins del període Juràssic inferior que transcórrer entre fa 199 i 175 M.a. Les roques del Lias apareixen damunt de les margues i guixos del Keuper. Els materials carbonatats formats en aquest moment són observables al barranc del Colundo (pista de Colobor). Destaquen dos nivells de materials:

- Dolomies i calcàries micrítiques i oolítiques del Lias (L1)
Aquestes calcàries són les que formen la base del Montsec. Es van formar en un ambient en el què el sector de la conca sedimentària on s'acumulaven els materials que formarien el Montsec, presentava poca fondària donat que ocupava una posició costanera, situada entre l'alta i la baixa marea. Al sostre d'aquestes calcàries apareix una crosta ferruginosa.

- Nivell margós groguenc del Lias (L2)
Aquests materials de color grogós i amb molta presència de fauna fòssil es va formar en un medi marí càlid, produït en un moment en el que el mar guanya terreny al continent, de manera que la posició on es formen aquest materials és més allunyat de la batuda de les onades i de la influència de les marees. En aquest ambient la proliferació de vida marina és molt gran pel que és freqüent trobar moltes restes fòssils entre aquests materials. Destaquen: braquiòpodes, cefalòpodes (ammonits i belemnits), bivalves, crinoïdeus (eriçons i estrelles) i ostrèids, a la part alta del tram.

b. Dolomies del Dogger
El Dogger és una època dins del període Juràssic mig que transcórrer entre fa 175 i 161 M.a. Els materials que es formen presenten una gran quantitat de magnesi pel que enlloc de calcàries es formen dolomies, les quals són les que formen la franja de color gris fosc a la part baixa del Montsec, i que identifiquem molt bé a l'ermita de la Pedra i a la pista de Colobor. Aquestes roques tenen un aspecte sacaroide i lluent gràcies als cristalls calcaris magnèsics i presenten cristalls romboèdrics de dolomita. El procés de dolomitització de les calcàries ha destruït les restes fòssils que aquest nivell pogués contenir, de manera que aquestes restes hi són absents.

La sèrie Juràssica continua amb l'època del Malm (de 145 a 160 Ma), representada per calcàries taulejades, però que no són presents a la zona, en la que es va produir durant un llarg període de 25 milions d'anys i procés erosiu del rocam fins al moment format. En conseqüència els materials que es formaran posteriorment mantenen un contacte discordant amb les antigues dolomies del Dogger. En altres llocs el lapsus de temps sense registre litològic és encara més gran.

3.1.3. Cretaci inferior

El Cretaci esdevé el període més llarg en la història de formació de les roques del Montsec, des del cretaci inferior fins al superior, hi ha registre litològic des fa 145 a 65 M.a, tot i que amb interrupcions prolongades.

Durant el Cretaci inferior és quan es dóna la rotació de la placa Ibèrica cap al NE, de manera que s produeix el progressiu de xoc amb la placa Europea. Aquest desplaçament fa que ara la conca marina pirinenca quedi oberta cap a l'Atlàntic, al nord. En aquest ambient, els materials que formaran el Montsec es creen en una ambient deltaic i pantanós, amb zones més o menys profundes i zones emergides exposades a l'erosió i a moments d'invasió de l'aigua del mar i a moments de retirada.

a. Calcàries litogràfiques del Cretaci inferior (Ci1)
Són l'únic nivell que apareix del cretaci inferior, desenvolupat fa entre 145 i 112 M.a. Ocupa la faixa del mig del Montsec, és a dir, el cim del primer graó fins a l'inici del replà central. I es situen damunt de les dolomies del Dogger.

Aquestes calcàries apareixen molt ben estratificades, es tracta de roques micrítiques (de gra fi) que presenten molta fauna: peixos, insectes, rèptils, amfibis i plantes. Aquests nivells calcaris del Cretaci inferior formen les famoses calcàries taulejades clares, anomenades, litogràfiques, molt fossilíferes. Es dipositaren en llacs costaners, en forma de fang calcari que a l'endurir-se es van convertir en calcàries. En aquests ambients es desenvolupava una frondosa zona lacustre amb molta vegetació que evolucionaria a la formació d'una torbera, i d'aquí a la generació de lignit, com el que en temps més antics es va explotar al nord de Corçà.

Es poden observar també a la pista del Colobor, just abans d'arribar a l'ermita. Aquestes calcàries micrítiques corresponen a l'Aptià (125 a 112 M.a.), datades gràcies a la presència de foraminífers (Orbitolines). Al sostre apareix una crosta ferrosa de limonita, la qual indica un atur sedimentari prolongat, fet que indica que han estat sotmesos a condicions oxidants després de la seva deposició. Posteriorment la zona es de nou coberta per les aigües marines.

La sèrie del Cretaci inferior continua fins fa un 93 Ma, malgrat que a la zona no hi ha registre de les roques entre 112 i 93 Ma, per tant i ha un nou lapsus sedimentari de gairebé 20 M.a. Durant aquest període el mar es va retirant de la conca pirinenca, i es produeix un llarg període erosiu. En aquest període de temps es produeix un canvi de la tectònica que afecta a la conca, que passa de ser tipus extensiu (rifting) a ser compressiva, a causa de la rotació de la placa Ibèrica vers l'Europea.

3.1.4. Cretaci superior

Les roques del cretaci superior ocupen el major volum de la serralada. En aquesta època de la història geològica, la conca es troba limitada al sud pel vell massís de l'Ebre, i a l'est pel massís Catalano-Balear, format a les acaballes de l'era Primària. Al nord la conca queda oberta a l'Atlàntic. Durant el Cretaci superior el clima és càlid, i en aquestes latituds el nivell del mar és alt i les aigües són clares, condicions preferents perquè a la zona de la plataforma costanera es generi molta vida constructora, que acabarà per donar lloc a les roques carbonatades amb abundants fòssils que avui dia trobem.

a. Calcàries de Picons (Cs1)
Capes calcàries massives de color gris cendra (calcàries Pitonella) o calcàries de Picons, del Turonià (93 a 90 Ma). L'erosió d'aquestes calcàries crea unes columnes de roca o picons, molt característics del paisatge. La presència de microfòssils pelàgics (també anomenades calcàries amb phitonel·les) ens indica que aquestes calcàries es va formar en els fons d'un mar molt tranquil.

b. Calcàries, margues i bancs de rudistes (Cs1)
Una aturada sedimentària de 2 Ma (fa entre 90 i 88 Ma), queda segellada per una nivell de calcàries, margues i bancs de rudistes, al sostre de la calcàries de picons, que es formen al Coniacià (88 i 86 Ma).

C. Calcàries de la Cova (Cs1)
Per damunt es situen les calcàries, anomenades calcàries de la cova, amb abundants foraminífers (miliòlids i sobretot prealveolines), trossos de conquilles de mol·luscs i esquelets de coralls i briozous, que indiquen que aquests materials es van formar en aigües poc profundes, i són d'edat Coniacià terminal (86 a 85 Ma).

<u>EL REPLÀ DEL MONTSEC:</u>

d. Margues del Montsec cultivat del Cretaci superior (Cs2). "El replà"
Es tracta de capes de margues noduloses, grises o groguenques que es van format a la part costanera de la conca, on es varen desenvolupar els deltes. Presenta fòssils com equídnids i coralls solitaris. Ocupen la posició de les "terres toves" entre els dos graons característics del Montsec, donen lloc a les vessants més suaus de la serra, entre les dues cingleres calcàries. La seva edat correspon al Campanià (81,5 a 80 Ma)

CINGLERA ALTA DEL MONTSEC:

e. Calcàries del Montsec (Cs3)

Capes de roca calcària bioclàstica que formen la cinglera més alta del Montsec. L'alteració dels carbonats porta a la formació d'argiles rogenques. Corresponen al Campanià (de 80 a 70 M.a). Aquestes calcàries es van formar en una zona marina poc profunda, més aviat planera, en la que la vida constructora dels organismes va proporcionar el carbonat de calci suficient per formar una plataforma marina carbonatada, similar a la dels esculls de les zones tropicals. El clima del moment era càlid, les aigües netes i batudes per les ones. La barrera escullosa paral·leles a la costa, aïllava zones tranquil·les, amb aigües pràcticament embassades.

f. Gresos d'Areny (Cs4)

Gresos quarsosos que apareixen a l'extrem N del pas de Mont-Rebei, ja fora del que és el terme municipal d'Àger. La presència d'aquests materials terrígens indiquen una reactivació de la xarxa fluvial del Massís de l'Ebre. Foren dipositats en un complex sistema deltaic durant el Maastrichtià (70 i 65 M.a).

ELS MATERIALS DE LA VALL D'ÀGER:

3.2. MATERIALS DE L'ERA CENOZOICA O TERCIÀRIA

El límit entre Cretaci superior i el Paleocè, primer període de l'era Terciària, es situa fa 65 M.a. Aquest moment està determinat per unes calcàries micrítiques que no són presents a la zona, bé perquè han estat erosionades o bé perquè no es van desenvolupar mai.

Fa entre 69 i 68 Ma l'evolució d'un medi marí deltaic, com el que va donar lloc als gresos d'Areny, passa a un ambient fluvial i de maresma, típic de la plana deltaica, on hi abundava la vegetació i per on campaven els darrers dinosaures. En aquest moment és quan es formen els gresos i lutites vermelles del Garumnià.

3.2.1. Gresos i lutites vermelles. Garumnià. Paleocè

A finals del Cretaci i als inicis de l'Eocè, fa un 68-65 Ma es van formar les conegudes fàcies del Garumnià, en un medi sedimentari fluvial i lacustre, les quals corresponen a un tram vermell de pelites amb intercalacions de canals de gresos amb abundants estructures de bioturbació, com bé es poden observar al marge dret del barranc de Millà. El Garumnià destaca per la presència abundant de fòssils marins, restes d'ossos, petjades i ous de dinosaure, com les icnites que es localitzen al jaciment de la Mata del Viudà. A part de dinosaures, també vivien tortugues i cocodrils.

Corresponen a fàcies del Maastrichtià -Garumnià i suposen el trànsit radical del Mesozoic al Cenozoic (límit K-T). La curiositat i singularitat del límit K-T és la presència abundant d'iridi, element molt escàs a la Terra, que es creu que coincideix amb l'impacte d'un meteorit contra la mateixa Terra i que se suposa va provocar canvis molt importants en els ecosistemes existents, segurament relacionats amb l'extinció dels dinosaures

3.2.2. Gresos i pelites de l'Eocè

Època que s'inicia fa 55 M.a, en la que en general es desenvolupa una sedimentació en diferents ambients deltaics i de plataforma submarina poc profunda. El que es registra a la Vall d'Àger correspon a l'inferior i està format per:

- Tram calcari. Grup Àger o calcàries amb alveolines
- Tram terrigen. Grup Fígols, en general format per fàcies deltaiques
  - Part inferior: Tascó de gresos. Delta de la Baronia. Afloraments de la Règola
  - Tram entremig. Tram pelític. Pelites de la Passarel·la
  - Tram superior. Materials deltaics: gresos i pelites. Delta de l'Ametlla

a. Calcàries amb alveolines del Grup Àger (Ei1). Plataforma marina

Fa entre 55 i 52 M.a hi ha una petita transgressió marina, abans de la retirada definitiva del mar, que porta a la formació de les calcàries bioclàstiques, en aquest cas amb la presència de fauna fòssil de macroforaminífers, anomenats alveolines, que formen el conegut Grup Àger, datades a l'Eocè inferior, Ilerdià inferior (55 Ma). En aquestes roques també apareixen altres fòssils com els orbitolits i els miliòlids. Tots aquests organismes vivien en aigües somes, salabroses, mal comunicades amb el mar o albuferes, en un moment en que es produeix la retirada progressiva i definitiva del mar. El nivell de calcàries amb alveolines té continuïtat des del Mediterrani fins al Cantàbric. La zona presenta bons afloraments a la zona del Port d'Àger.

Fa 48 Ma es produeix la retirada definitiva del mar, en aquest moment el Montsec era ja com una illa o una península sotmesa a l'erosió. En aquest ambient, les valls de Àger i Meià ocupen una posició costanera, on s'acumulen en forma de deltes els sediments que els rius van portant. Per sobre de les calcàries amb alveolines del Grup Àger es desenvolupa una successió marina dipositada en ambients deltaics:

- Part inferior. Formació Baronia. Gresos siliciclàstics amb glauconita
- Part intermèdia. Pelites de la Passarel·la. Lutites grises
- Part superior. Delta de la l'Ametlla. Gresos i lutites

b. Arenisques del paleodelta de la Baronia (Ei2). La Règola. Ambient deltaic

El delta de la Baronia va ser el primer delta en formar-se, s'estenia des de la Règola fins al Coll d'Orgena. Es va tractar d'un delta de petites dimensions, en el que s'acumulaven uns sediments que les marees anaven retreballant amb el seu va i ve, per tant l'ambient va correspondre a un estuari. La seva edat es situa durant el Cuisià (fa entre 52 a 48 M.a).

En una zona típica d'estuari es distingeixen tres parts:

- La zona de canal principal del riu. La qual no és present a la Vall d'Àger
- Canals d'estuari secundaris que mar endins esdevenen cada cop més petits i abundant. Es podem observar en el penya-segat que sustenta el poble de la Règola, en el que podem identificar diferents estrats de gresos amb abundants bioclastos.
- Barres mareals. Corresponen a l'afloramient magnífic que podem observar del barranc de Cal Viudo de la Règola.

La conservació d'aquests dipòsits permet identificar l'ambient deltaic amb influència mareal que els va formar, per aquest motiu es parla del paleodelta estuari de la Vall d'Àger.

c. Llims i argiles. Barranc de la Contorna (Ei3). "Pelites de la Passarel·la".

La mort de la zona d'estuari es va produir al final d'aquesta etapa a causa de l'envelliment de la xarxa fluvial, donat que el nivell del mar va pujar i la capacitat d'erosió, transport i sedimentació va ser cada vegada menor, en conseqüència només arribaven a la vall els materials més fins, llims i argiles.

Aquests materials, llims i argiles, tenen indiquen l'envelliment de la xarxa fluvial i el pas de la sedimentació de pelites gris-blavoses, les quals corresponen a les "pelites de la Passarel·la". Es poden observar al barranc de la Contorna.

d. Paleodelta de l'Estació d'Àger (Ei4). "Delta de l'Ametlla"

Una posterior davallada del nivell del mar va portar al rejoveniment de la xarxa fluvial i a la construcció d'un delta, dipòsits dels qual podem observar a l'estació d'Àger (fora del terme municipal). Aquest evolucionà a causa que l'activitat fluvial va minvà i va passar a ser un sistema de badies que serà sepultat per barres de desbordament dels canals dels rius (paleodelta de l'Atmetlla). Els materials relacionats en aquest moment apareixen fora dels límits del terme d'Àger, i són el resultat de la reactivació de la xarxa de drenatge, construcció d'un delta amb retocs mareals. Posteriorment l'activitat fluvial va minvar de nou, de manera que el delta va evolucionar a paleodelta.

e. Arenisques de Sant Pere Màrtir (Ei5). "Grup Muntanyana"

La reactivació de la xarxa fluvial, a causa de la baixa relativa del nivell del mar, ara fa 52 M.a, fa que es tornin a construir aparells deltaics en un sector de la conca que mica a mica s'anava colmatant. Aquests deltes fossilitzats són els que avui dia trobem al sector occidental de la Vall d'Àger, on apareixen nivells de conglomerats i arenisques, amb abundant fòssils de mamífers, restes de cocodrils i tortugues. Aquests sediments fluvials són els que es coneixen com Grup Muntanyana, i corresponen als materials que es troben encavalcats pel mantell del Montsec. Destaquen els aflorament de la masia de l'Hereuet, l'ermita de Sant Pere Màrtir, al poble d'Agulló i a la masia de Mossenye.

f. Els conglomerats de Fet

L'aixecament del Pirineu va aportar molt material a la xarxa fluvial, que des del nord el desplaçava cap a les zones més deprimides del sud. La càrrega de sediments a l'Oligocè (fa 37 M.a) va anar reblint la Depressió de l'Ebre. Els dipòsits es poden observar als extrem orientals i occidentals del Montsec, segurament cobrien bona part de la Vall d'Àger, però s'interpreta que foren erosionats, durant els 20 Ma posteriors, durant el Miocè, Pliocè i Quaternari.

3.3. MATERIALS QUATERNARIS

Dipòsits col·luvials que s'estenen al peu de les vessants dels barrancs.

4. PATRIMONI GEOLÒGIC

En base a tota la documentació recollida i revisada i l'inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya es fa una caracterització del que es considera és el patrimoni geològic de la zona. A continuació s'exposen les diverses geozones i els punts d'interès geològic seleccionats i descrits.

4.1. LES GEOZONES DEL TM D'ÀGER

Dins de l'àmbit del terme municipal d'Àger hi ha definides fins a 4 Geozones, segons l'inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya. Cada una de les zones es caracteritza per presentar uns trets geològics diferenciats i de gran interès patrimonial.

127. Congost de Mont-rebei - la Pertusa
129. Corçà-Vall d'Àger
130. Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís.
131. La Règola- Vall d'Àger

Cada un d'aquests espais té els següents paràmetres en relació a la superfície del terme municipal i de l'espai PEIN:

Geozona	Sup. (Ha) a	Sup. dins d'Àger (% i ha) b	Sup del municipi (%) c	Superfície de la geozona			
				Dins del PEIN al TM d'Àger		Fora del PEIN al TM d'Àger	
				Ha	%	Ha	%
127. Congost de Mont-rebei - la Pertusa	1.139	53,65% 611,1 ha	3,8	538,8	88,1	72,3	11,8
129. Corçà-Vall d'Àger	805,2	100% 805,2 ha	5	180,2	22,3	625,0	77,6
130. Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís.	581,9	100% 581,9 ha	3,6	554,8	95,3	27,1	4,6
131. La Règola- Vall d'Àger	387	27,8% 107,8 ha	0,67	37,7	35	70,0	65
Totals		2106,1 ha	13,07	1.311,7	62	794,47	

Taula 01: relació de superfícies protegides dins del TM d'Àger.

a. Superfície total de la geozona (Ha)

b. Superfície de la geozona que es troba dins del TM d'Àger (% i Ha)

c. Percentatge que representa la superfície de la geozona dins del TM d'Àger, el qual té una extensió de 160,57 km^2. (%)

Les dades que podem concloure d'aquesta taula són:

- El 13% del municipi d'Àger forma part d'una geozona
- El 62% del la superfície de les geozones que estan dins del municipi d'Àger estan dins del PEIN i el 38% estan fora.

4.2. FITXES DE DESCRIPCIÓ GENERAL DE CADA GEOZONA (TM. ÀGER):

GEOZONES DEL TM D'AGER
127. Congost de Mont-rebei - la Pertusa
129. Corçà-Vall d'Àger
130. Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís.
131. La Règola- Vall d'Àger

Taula 02: geozones dins del TM d'Àger

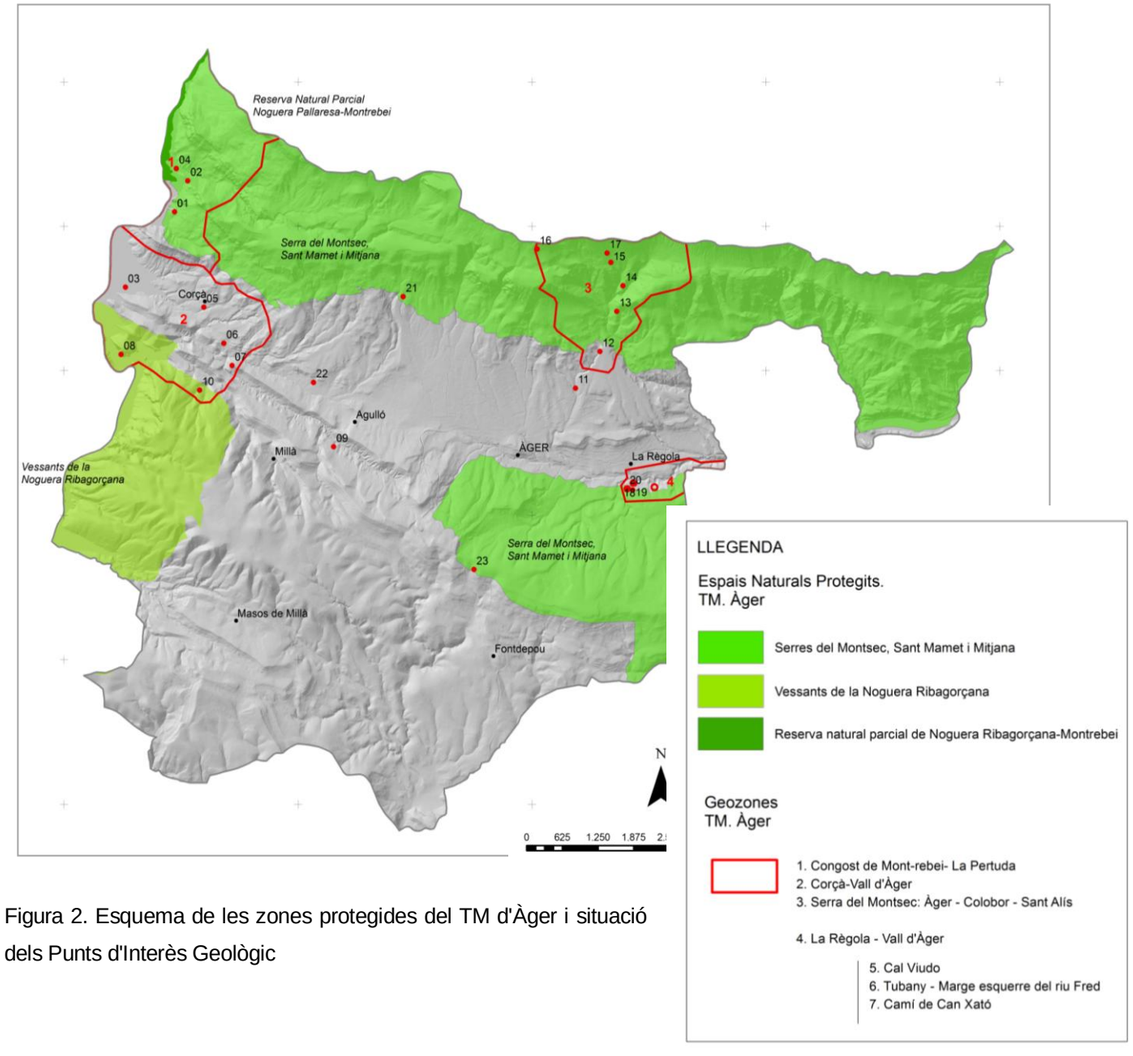


Figura 2. Esquema de les zones protegides del TM d'Àger i situació dels Punts d'Interès Geològic

GEOZONA	CARACTERÍSTIQUES GENERALS
127. Congost de Mont-rebei - la Pertusa	• Situació: Part occidental de la serra del Montsec d'Ares, al vessant esquerre del riu Noguera Ribagorçana. • Accés: Pista asfaltada fins a Corçà i seguir fins a l' aparcament Collet de La Pertusa. • Pobles de referència: Corçà • Punts geogràfics de referència: - Noguera Ribagorçana & Pantà de Canelles - Congost de Montrebei - Ermita de la Mare de Déu de la Pertusa. -Castell de Corçà • Protecció: - PEIN. - Reserva Natural Parcial de la Noguera Ribagorçana-Mont Rebei. • Interès principal: geomorfològic, paisatgístic, tectònic i estratigràfic • Punts singulars d'interès geològic: - Congost de Montrebei - Encavalcament del Montsec - Calcàries del Cretaci - Lignits de Corçà • Valor patrimonial: regional

GEOZONA	CARACTERÍSTIQUES GENERALS
129. Corcà- Vall d'Àger	• Situació: Vessant meridional de la serra de Montsec d'Ares, a la part occidental de la Vall d'Àger. • Accés: Pista asfaltada fins a Corçà. • Pobles de referència: Corçà • Punts geogràfics de referència: - Corçà - Mas de l'Hereuet - Serra de Millà - Torre de les Conclues • Protecció: - PEIN (22% de la geozona)

129. Corcà- Vall d'Àger	• Interès principal: estratigràfic - Reconèixer la successió estratigràfica continua entre el Cretaci superior (fàcies del Garumnià), Paleocè i Eocè inferior. • Punts singulars d'interès geològic: - Anticlinal de les Conclues - Masia de l'Hereuet - Molinell d'en Lluís. - Petjades de dinosaure. La Mata del Viudà - Pobles de Corçà i Agulló (fora de la geozona) - Barrancs del pla d'Agulló i de Millà (fora de la geozona) • Valor patrimonial: regional

GEOZONA	CARACTERÍSTIQUES GENERALS
130. Àger-Colobor	• Situació: A la vessant meridional del Montsec d'Ares, al centre de la Vall d'Àger. • Accés: Des del poble d'Àger, pista no asfaltada fins a l'ermita de Mossenye. Corriol de Mossenye a Colobor, la cova d'en Rosell i fins a Sant Alís. • Pobles de referència: Àger • Punts geogràfics de referència: - Vila d'Ager - Barranc de Menargues - Masia de Mossenye - Ermita de Colobor - Cova d'en Rosell • Protecció: PEIN • Interès principal: estratigràfic, paleontològic i tectònic - Reconèixer la successió estratigràfica continua entre el Cretaci superior (fàcies del Garumnià), Paleocè i Eocè inferior. - Presència de restes fòssils • Punts singulars d'interès geològic: - Barranc de Menarguens - Masia de Mossenye - Ermita de Colobor - Cova d'en Rosell • Valor patrimonial: Regional

GEOZONA	CARACTERÍSTIQUES GENERALS
131. La Règola- Vall d'Àger	• Situació: A la vessant meridional del Montsec d'Ares, a la part oriental de la Vall d'Àger. • Accés: Per la carretera C-12, a 3,5 km d'Àger. • Pobles de referència: La Règola • Punts geogràfics de referència: - La Règola - Riu Fred - Camí de Can Xató - Pont sobre el riu Fred • Protecció: PEIN (35 % de la seva superfície) • Interès principal: estratigràfic. - Afloraments de molts rellevància científica i gran qualitat del seu estat de conservació que mostren espectaculars d'estructures d'estratificació mareal. -Reconeixement d'estructures sedimentàries • Punts singulars d'interès geològic: - Cal Víudo - Barranc del riu Fred - Camí de Can Xató • Valor patrimonial: Regional i internacional

4.3. DESCRIPCIÓ DELS VALORS GEOLÒGICS DE CADA GEOZONA (TM. ÀGER):

Geozona 127. Congost de Mont-Rebei - La Pertusa

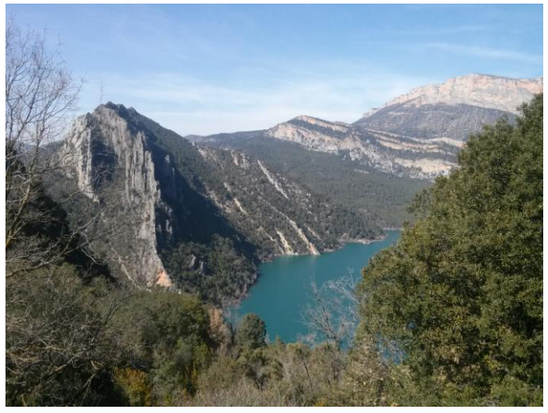


Figura 03. Pantà de Canelles. Des del coll de la Pertusa.

Geozona situada a la part occidental de la serra del Montsec d'Ares i del municipi d'Àger, al vessant esquerre del riu Noguera Ribagorçana, que en aquest sector està embassat pel pantà de Canelles.

El congost de Montrebei pel costat sud-oriental es situa al terme d'Àger, pel costat nord-oriental, pertany a Sant Esteve de la Sarga (Pallars Jussà) i pel costat occidental, pertany al terme municipal de Viacamp i Lliterà (Baixa Ribagorça). El congost de Mont-rebei separa el Montsec d'Ares del Montsec de l'Estall i constitueix l'únic gran congost de Catalunya que es manté més o menys verge sense que el travessi cap carretera, ferrocarril o línia elèctrica. Únicament és creuat per un camí de ferradura parcialment excavat a la roca que permet gaudir d'una manera molt espectacular tot aquest indret.

La singularitat geològica d'aquesta està principalment en l'espectacularitat geomorfològica del congost de Mont-rebei, excavat pel riu Noguera Ribagorçana que ha deixat al descobert parets de roca calcària de 900 metres d'alçada. L'estratigrafia i la tectònica són dos aspectes destacats dels valors geològics de la zona. Del primer la zona posa de manifest la sèrie estratigràfica del mesozoic, especialment dels materials formats durant el Juràssic i el Cretaci. El conjunt dels materials que formen el bloc superior de l'encavalcament del Montsec es troben plegats i fracturats. L'estructura encavalcant del Montsec és en aquesta geozona molt evident.

Punts d'interès geològic dins de la Geozona 127. Congost de Montrebei- la Pertusa

- Ermita de la Pertusa

La Mare de Déu de la Pertusa és una ermita romànica a Corçà (Àger), entre el collet de la Pertusa i la Noguera Ribagorçana, camí del congost de Mont-rebei, i és un mirador excepcional sobre l'embassament de Canelles i la Serra del Montsec. Aquesta ermita es situa damunt d'un espadat de roques calcàries del Cretaci inferior, les quals són micrítiques (textura molt fina) i alternen capes d'estratificació fina amb altres de molts fina (taulejades). Aquestes calcàries en les seves parts més altes alternen amb capes de lignits, com els que apareixen a les mines.

- Lignits de Corçà

Formats durant el Cretaci inferior, testifiquen unes condicions de sedimentació palustre del moment de la seva formació i per tant ens mostren com era l'ambient de la zona fa 145 milions d'anys. Aquests lignits van ser objecte d'explotació antigament en les mines de Corçà, la boca de les mines està avui inundada sota l'aigua del pantà de Canelles.

- Congost de Mont-rebei

Congost de Mont-rebei. L'erosió de la Noguera Ribagorçana ha excavat un profund congost que deixa al descobert les roques que conformen la serra del Montsec, i fa de partió entre el Montsec d'Ares i el Montsec d'Estall. El penya-segat és esculpit entre les roques del Cretaci

superior (Cs3), a la part baixa de la cinglera apareixen els trams més tous, que corresponen a les margues del nivell entremig del Cretaci superior (Cs2).



Figura 04. Congost de Mont-rebei. Ermita de la Pertusa. Riu Noguera Ribagorçana

- Encavalcament del Montsec

Al camí de la Pertusa a la Pardina es pot observar la vista panoràmica del front d'encavalcament, el qual posa en contacte roques del Mesozoic inferior (Lias, Keuper i Dogger, tots tres del Juràssic) per damunt de materials del Mesozoic superior (Cretaci inferior i Cretaci superior).

<u>Geozona 129. Corcà- Vall d'Àger</u>



Figura 05. Panoràmica dels Monts de Millà i el plec l'anticlinal de les Conclues a la vall del Noguera Ribagorçana. S'alça damunt de l'embassament de Canelles. Es tracta d'una plec convex de calcàries i dolomies, i al nucli de margues i guixos. A l'esquerra de l'anticlinal apareixen els materials del Cretaci superior i a la dreta els sediments terciaris Garumnians. L'anticlinal de les Conclues.

Geozona situada a la vessant sud de la serra del Montsec d'Ares, s'estén cap al sud-oest del municipi, limitant amb el Noguera Ribagorçana per l'oest i la serra de Millà al sud. S'hi accedeix des del poble de Corçà o des de Millà, punts des d'on diverses pistes de muntanya creuen la zona.

La singularitat geològica d'aquesta zona consisteix en que permet estudiar la successió contínua des del Cretaci (Mesozoic) fins a l'Eocè inferior (Cenozoic) de la conca sinclinal d'Àger. I pel fet que permet reconèixer el paper encavalcant del Montsec per sobre de la Vall d'Àger. A l'entorn de Corçà destaquen diversos elements geològics d'interès:

- La presència de les fàcies del Garumnià: exemples de sediments que mostren signes d'origen fluvial, on s'han conservat petjades de dinosaure i restes òssies. Per sobre d'aquests nivells es localitza la base del Cenozoic formada de paleosòls amb abundants fòssils (Microcodium).
- Les capes de lignit, formades durant el Cretaci inferior (155 a 115 M.a), en un moment en el que es desenvolupava una frondosa zona lacustre amb molta vegetació que evolucionaria a la formació d'una torbera, i d'aquí a la generació de lignit, com el que en temps més antics es va explotar al nord de Corçà.
- L'estructura encavalcant d'aquesta successió que superposa roques més antigues del Cretaci superior per damunt dels materials més joves de la vall.

Punts d'interès geològic dins de la Geozona 129. Corçà- Vall d'Àger:

- **Anticlinal de les Conclues. Monts de Millà**

  Límit sud de la geozona 129. L'anticlinal es situa al Monts de Millà. Al flanc nord apareixen els materials del Cretaci superior (marí). Les millors vistes de l'anticlinal s'obtenen des de la carretera d'Àger a Corçà, i al llarg del camí del mas de l'Hereuet i al mirador del mateix poble de Corçà.

- **Masia de l'Hereuet**

  Al llarg de la pista que porta fins al mas de l'Hereuet apareixen conglomerats, gresos i lutites del Grup Muntanyana. S'observa una estratificació encreuada d'uns dipòsits que es varen formar en un ambient fluvio-deltaic dominat per avingudes, durant l'Eocè inferior.



Figura 06. Conglomerats, gresos i lutites de l'Eocè inferior. Pista del mas de l'Hereuet.

- **Molinell d'en Lluís**

  A l'entorn dels camps del Molinell d'en Lluís trobem resumida la Vall d'Àger, doncs ens trobem amb els diferents dipòsits de l'Eocè inferior, que recordem corresponen a dipòsits fluvials formats en una zona deltaica, els quals són gresos i lutites, de la formació delta de l'Ametlla i Pelites de la Passarel·la, damunt de les que s'assenta el camp de cultiu. Per damunt dels camps destaca el contacte de les calcàries amb alveolines del Grup Àger, amb la formació de gresos deltaics de la Baronia i de fàcies del Garumnià (al coll de l'Obaga).



Figura 07. Camps del Molinell d'en Lluís. Sediments deltaics d'edat eocena, amb la paret de roca calcària del Cretaci superior del Montsec al fons.

- **Petjades de dinosaure. La Mata del Viudà**

  El jaciment es situa a la serra de Millà al nord de la barranc de la Maçana, el camí fins a la Mata del Viudà és molt complicat i perdedor. En aquest jaciment es troben preservades, a la base d'un canal fluvial de les fàcies del Garumnià, formades de lutites i gresos vermells, unes petjades fossilitzades o icnites, així com també fòssils de plantes, ostracodes i gasteròpodes i esporàdiques restes òssies de dinosaures. L'edat d'aquests materials es situa entre el Cretaci superior, Maastrichtià, i el Garumnià (de 70 a 65 M.a.).

  A Catalunya, els jaciments d'icnites més importants són els de Fumanya (Fígols i Vallcebre. Berguedà), de les quals, la gran majoria pertanyen a titanosaures. Les icnites de la vall d'Àger, junt amb les que apareixen a Fígols (Berguedà) esdevenen les darreres restes fòssils dels últims dinosaures europeus, abans de l'extinció massiva de fa 65 M.a

  Les icnites de dinosaure són un evidència del pas d'aquests animals sobre els substrats tous, que eren bàsicament planures fangoses o l'interior de llits fluvials o zones de maresmes. Els dinosaures coneguts a la Noguera pertanyen a tres grups per ordre d'importància: sauròpodes (els més comuns), ornitòpodes i teròpodes. El jaciment de la Mata del Viudà que s'estén per uns 40 m^2, s'hi conserven 8 icnites d'ornitòpodes, de dimensions considerables, que formen part d'un rastre i un segon grup el formen més d'una dotzena de relleus erosionats (hiporelleus) de dimensions menors, dels quals només en un es veuen clarament dos dits. Es pensa que les petjades més petites podrien correspondre a individus joves.

Jaciment protegit per la Llei 9/1993 de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català. Al Juliol del 2006, es van declarar "bé cultural d'interès nacional, en la categoria de zona paleontològica", diversos jaciments de vertebrats de la Noguera, que inclouen els jaciments de la Mata de Viudà (Àger), de l'Espinau (Àger, les Avellanes i Santa Linya), de la Massana, de la Masia de Marull i de la Carretera del Doll (Camarasa), Peralba (Vilanova de Meià) i de la Vall d'Ariet (Artesa de Segre)

Els ornitòpodes són un grup de dinosaures, amb la pelvis similar a la dels ocells, que tenen el seu origen en espècies petites, bípedes, i que posteriorment van créixer en mida i nombre fins a esdevenir un dels grups més estesos d'herbívors del món Cretaci. El seu major avantatge evolutiu fou el progressiu desenvolupament de l'aparell mastegador que va esdevenir el més sofisticat mai desenvolupat per un rèptil. Tenien peus amb tres dits, tot i que les formes més primitives en presentaven quatre. També es caracteritzaven per no tenir armadura, el desenvolupament d'un bec, i l'elongació del pubis que eventualment s'estengué sobrepassant l'ili.



Figura 08. Jaciment paleontològic de la Mata del Viudà



Figura 09. Detalls dels hiporelleus de petjades de dinosaure del jaciment paleontològic de la Mata del Viudà.

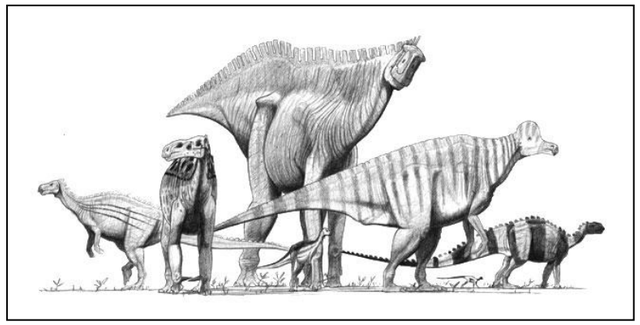


Figura 10. Grup de dinosaures. Ornitòpodes

- **Poble d'Agulló**

  Està assentat damunt de gresos i pelites d'origen fluvial, d'edat eocena, formats fa 52 Ma, per una xarxa fluvial activa que portava la seva càrrega sedimentària a una conca marina que s'estenia per davant del Montsec en el que és l'actual vall d'Àger, i que en conseqüència s'anava reblint de sediments. Aquests sediments fluvials són els que es coneixen com Grup Muntanyana, i corresponen als materials que es troben encavalcats pel mantell del Montsec. En el pla d'Agulló és on hi ha la capçalera dels barrancs i el límit de la partió de les conques Noguera Ribagorçana i Noguera Pallaresa.

- **Barranc de la contorna**

  Entre els pobles d'Agulló i Millà, apareixen les margues i pelites de l'Eocè inferior, sediments que es varen formar en antigues zones deltaiques, fa 50 milions d'anys. Actualment mostren interessants formes d'erosió.



Figura 11. Barranc de la Contorna

Geozona 130. Àger-Colobor



Figura 12. Montsec d'Ares vist des d'El Colobor

La zona es situa a la vessant sud de la serra del Montsec d'Ares, s'estén des de Sant Alís fins a la vila d'Àger, pel sector de l'ermita del Colobor. Aquesta zona mostra un dels millors exemples de la sèrie sedimentària mesozoica prepirinenca, per una banda i permet observar l'encavalcament d'aquests materials carbonàtics i margosos, damunt dels conglomerats i gresos eocens de la vall d'Àger.

Punts d'interès geològic dins de la geozona 130. Àger-Colobor:

Aquests punts d'interès geològic estan descrits al llarg de la pista que va des d'Àger fins a l'ermita del Colobor. Seguir aquest camí permet fer un tall de Sud a Nord per la Vall d'Àger fins al cim del Montsec, que ens proporciona un viatge en el temps i ens permet entendre la història geològica que va des de l'Eocè inferior fins al Cretaci inferior. Es a dir des de fa 55 fins a 210 M.a. La successió de materials i esdeveniments és la següent:

- **Dipòsits col·luvials quaternaris del barranc de Menàrguens**

  Al llarg dels barrancs que s'enfilen des de la plana d'Àger fins al peu del Montsec s'estenen cons de dejecció, d'edat Quaternària, que es poden observar al llarg de les pistes agrícoles i forestals. Al barranc de Menàrguens hi ha una bona secció d'aquests dipòsits, formats de conglomerats, de còdols calcaris, poc rodats, amb matriu sorrenca, poc cimentats i procedents de les calcàries que formen la part alta de la cinglera del Montsec i de les dolomies del Juràssic de la Tossa i del barranc de Finestrelles.

- **Margues, gresos i conglomerats de l'Eocè a la Masia de Mossenye**
  Als entorns de la masia de Mossenye apareixen bons afloraments de margues groguenques de l'Eocè inferior, la casa i els camps de cultiu estan damunt d'aquestes margues.



Figura 13. Camps del voltant de la Masia de Mossenye, assentats per sobre les margues groguenques de l'Eocè inferior.

Per damunt de les margues apareixen nivells de gresos i conglomerats, els quals presenten una estratificació encreuada a gran escala, tret que fa els relacionem amb el seu origen que cal buscar en antics règims fluvials que van portar a la formació de canals i barres. Els còdols que formen els conglomerats són calcaris i també paleozoics, de quars i lidites (quars negre). Aquests materials es poden observar en un petit turonet darrera la masia.

Pista de Mossenye a l'ermita de Colobor:

A pocs metres de la casa apareixen els primers materials del Cretaci superior, per tant passem de l'era Secundària a la Terciària, pel que topem ja amb el contacte encavalcant dels materials del Cretaci per sobre dels de l'Eocè inferior. La seqüència de materials de l'era secundària que anirem superant a mida que el camí s'enfila són els que es descriuen a continuació:

- Cretaci superior:
  - Cretaci superior. Margues grogues i calcàries amb algun corall individual, gresos blanquinosos tacats de vermell, margues i calcàries. Aquests nivells estan estratigràficament per damunt de materials més joves de l'Eocè, pel que el contacte aquí és a través del front d'encavalcament. Aquestes roques corresponen a les calcàries de la Cova (Coniacià. 86 a 85 Ma).

- Triàsic superior:
  - Triàsic superior. Keuper (210 M.a). Margues versicolors, amb llenties de guixos vermells de la Guixera de Mossenye (on s'explotava el guix). Aquests materials es varen formar en unes àrees lacustres i salades amb més o menys incidència marina. Presenten molta plasticitat i han esdevingut la catifa damunt de la qual els materials que es situen per s'han desplaçat, durant els moviments alpins. A la part alta d'aquests dipòsits apareixen carnioles i dolomies.

- Juràssic inferior:
  - Juràssic inferior, Lias (200 a 175 M.a). Nivell de dolomies a la base i calcàries micrítiques i oolítiques i un nivell margós al sostre. Observable al barranc del Colundo i al barranc de Finistrelles. Aquestes calcàries són les que formen la base del Montsec. Es van formar en un ambient conca marina de poca fondària, en una posició costanera, situada entre l'alta i la baixa marea.

  - Entre els materials carbonatats del Lias apareix un curiós nivell de roques volcàniques de color rosat, que correspon a un roca de tipus ignimbrita.

  - Juràssic inferior, Dogger (175 a 161 M.a). Nivell de dolomies, que presenten cristalls romboèdrics de dolomita.

- Cretaci inferior:
  - Cretaci inferior. Aptià. (135 a 115 M.a). Nivell de calcàries micrítiques, amb abundants foraminífers (Orbitolines). Al sostre apareix una crosta ferrosa de limonita. Nivells identificables a la pista de Colobor abans d'arribar a la font del mateix nom. Formades en un moment en el que es desenvolupava una frondosa zona lacustre amb molta vegetació que evolucionaria a la formació d'una torbera, i d'aquí a la generació de lignit, com el que en temps més antics es va explotar al nord de Corçà.

- Cretaci superior:
  - Cretaci superior. Format d'un nivell margo-calcari nodulós, amb microfauna (miliòlids i prealveolines) que correspon al Cenomanià terminal (95 a 93 M.a). I nivell de calcàries massives (calcàries Pitonella), de color gris plom que correspon al Turonià (93 a 90 M.a).

  - Cretaci superior. Santonià. Des de Colobor en direcció a la cova d'en Rosell el camí mostra un banc de rudistes

- **Cova d'en Rosell**
  Al cim de la collada del Colobor a uns 1.3000 metres d'altitud hi ha la coneguda cova d'en Rosell, una construcció adossada a una balma de la roca, que en aquests moments està essent rehabilitada com allotjament turístic.



Figura 14. Cova d'en Rosell, escava entre les calcàries de la cova, del cretaci superior (88 a 86 M.a Coniacià)

A l'alçada de la cova d'en Rosell apareix ben definida la sèrie carbonàtica del Santonià (Cretaci Superior), formada per tres nivells:

- Nivell inferior: calcari margós amb bancs de rudistes que es poden identificar perfectament.
- Nivell intermedi: calcàries massives amb foraminífers i rudistes.
- Nivell superior: margós amb coralls individuals.



Figura 15. Detall de les rudistes de les calcàries del Cretaci superior.

Geozona 131. La Règola- Vall d'Àger

Geozona situada a la part oriental de la Vall d'Àger, al sud del Montsec d'Ares. La singularitat geològica de la Règola es troba per l'afloramen t d'uns gresos, els quals presenten una particular estratificació, és a dir, disposició de capes i estructures a petita i gran escala, que aporten molta informació del moment i de les condicions del moment de la seva formació. Interpretar i reconstruir la informació que ens ofereixen aquests materials ajuda a entendre com es va formar la vall d'Àger i per tant col·labora a comprendre com es va formar el Prepirineu.

De l'estudi dels dipòsits que apareixen a la Règola es conclou que corresponen a gresos i gresos amb bioclastos, que es van formar durant l'Eocè inferior, fa entre 55 i 48 M.a (Ilerdià-Cuisià), en un ambient d'estuari o delta, condicionat per l'efecte de les corrents de les marees. S'ha pogut saber què aquest ha estat el seu ambient de formació gràcies a la presència espectacular d'estructures d'estratificació mareal.

Aquesta descripció corrobora que en el temps que això succeïa la Vall d'Àger formava part d'una conca marina que s'estenia d'Est a Oest, a la que arriben els aports dels rius procedents de la serra del Montsec, la qual separa la conca de Tremp de la Vall d'Àger. En aquest ambient els rius carregats de sediment aportaven material a la conca, que mica en mica s'anava reblint, així és com es va desenvolupar un sistema de deltes, com els que avui dia, troben fossilitzats en els bons afloraments de la Règola.

Geòtops dins de la geozona 131. La Règola- Vall d'Àger:



Figura 16. Detall de l'afloramen t de dunes fòssils de cal Viudo, el més representatiu de la geozona.

A l'entorn del poble de la Règola es localitzen alguns afloraments de molta rellevància geològica, des del punt de vista científic. Aquests són:

1. Barranc de Cal Viudo. La Règola
2. Barranc del poble de La Règola. Marge dret del riu Fred.
3. Camí de Can Xató (entrada del poble)

Aquests afloraments es descriuen amb especial extensió donat el seu valor patrimonial i per ser els més interessants des del punt de vista científics.

1. Barranc de Cal Viudo. La Règola

- Què veiem a l'afloramen t?

Al marge dret d'un petit barranc afluent del riu Fred hi ha un camí que passa per un seguit de corrals ruïnosos, en el que apareix de manera esplèndida una paret rocosa, formada per roques de tipus gres. En aquesta afloramen t es pot observar una alternança de capes de gresos que presenten una forma més o menys prismàtica, l'afloramen t mostra una cara

d'aquests estrats i per tant només un secció, pel que la forma que podem veure és de rombe. Les diferents capes de gres estan separades per fines capes de material més fi, per pelites. El conjunt de materials, gresos i pelites estan organitzats seguint unes estructures sedimentàries fàcils de reconèixer a simple vista.

- Quina interpretació es pot fer de l'afloramen?

Aquesta materials corresponen a dipòsits formats en un antic delta, retreballats per la influència de les marees i les onades, en concret corresponen a barres mareals.

A partir del tipus de material i de les estructures que presenten es pot reconèixer que cada una de les capes de gres correspon a una antiga duna, formada a partir del material que es va anar acumulant en una zona de delta, sota la influència de les marees. El flux de va i ve de l'aigua del mar, relativament elevat, va decapitar la part alta de la morfologia dunar. Aquestes dunes, cossos de material fins retreballats i modificats pels corrents mareals, reben el nom de sigmoide, i el tipus d'estratificació s'anomena sigmoïdal.

En els moments que la velocitat del règim flux d'aigua es frenava, situació que es donava quan la marea era alta, es dipositaven materials més fins de tipus pelita, amb estructures formades per un conjunt d'ondulacions, anomenades ripples. Aquestes pelites que formen trens de ripples són les que separen els diferents sigmoides.

La sedimentació dels gresos i la seva forma sigmoïdal, així com la decantació de les pelites i les seves formes ondulades donant lloc a trens de rippels, corresponen doncs a uns dipòsits de barres mareals.

Les marees vives i mortes

Les marees estan en funció del cicle lunar, el qual dura 29,5 dies. Durant la lluna plena i la lluna nova, és a dir quan el Sol, la Lluna i la Terra estan alineats, en el mateix eix, l'atracció de la Lluna i el Sol se sumen, l'aigua dels oceans s'acumula a la cara de la Terra on es produeix l'atracció i en conseqüència el nivell del mar puja. En aquest cas la marea es de rang major i s'anomena marea viva.

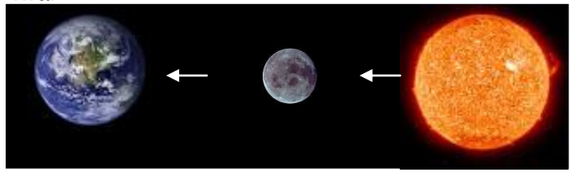


Figura 17
Lluna nova. Marees vives



Lluna plena. Marees vives

En contrast, durant el primer i últim trimestre o el que seria el quart creixent i quart decreixent lunars, el Sol i la Lluna fan respecte la Terra un angle de 90º, en aquests períodes l'atracció de la Lluna és perpendicular a la del Sol i el desplaçament de l'aigua cap a la Lluna és mínim, essent la diferència entre el nivell del mar de la marea alta i baixa molt petit, en aquest cas les marees s'anomenen mortes.

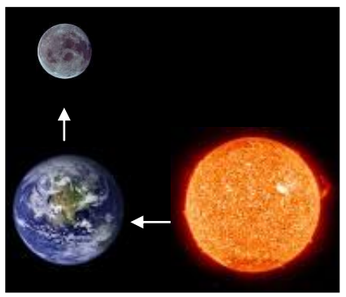
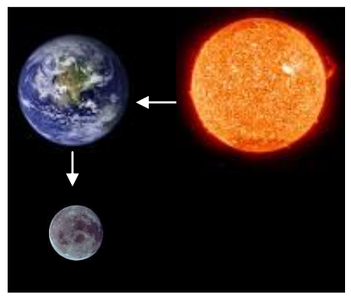


Figura 18. Quart creixent. Marees mortes



Quart decreixent. Marees mortes



Figura 19. Estructures d'estratificació mareal de les capes de gres. Afloramen del barranc de Cal Viduo de la Règola.

La disposició de les capes de gres en forma de sigmoides s'assimilen a moments de marees vives, la reducció de la seva mida a les marees mortes. Cada sigmoide està individualitzat per un fina de capa de pelites, que al seu torn defineixen trens de ripples.



Figura 20. Detall dels nivells de pelites que formen trens de ripples al sostre de cada un dels sigmoides. Afloramen del barranc de Cal Viudo de la Règola.

En el moment que els canals de l'antic estuari que donaria lloc als dipòsits de la Règola van quedar plens de sorra van deixar de ser actius i quedaren fossilitzats. El motiu pel qual es dóna la mort de l'estuari es deu a l'aixecament relatiu del nivell del mar i conseqüent envelliment de la xarxa fluvial. Un exemple d'aquest fenomen es pot observar al barranc de cal Viudo.

- Quin interès té?

Sedimentològic: Aquesta dipòsits es poden correlacionar amb els que apareixen a la zona de les Alteres, a l'est del poble de la Baronia. Les dues zones, Règola i Baronia, són l'herència del que va ser un sistema deltaic que es va desenvolupar a la Vall d'Àger durant l'Eocè inferior i que es coneix com el delta de la Baronia. L'estratificació d'aquest afloramen es reconeix com una de les millors del món i ha servit per definir el tipus d'estratificació sigmoïdal.

2. Barranc del poble de La Règola. Marge esquerre del riu Fred

- Què veiem a l'aflorament?

Al marge esquerre del riu Fred hi ha un camí, que des del pont, passa pel costat del riu i que ens porta fins al peu d'un penya-segat damunt del qual se sustenta el poble de la Règola. En aquesta paret geològica es poden observar grans estrats de roca tipus gres amb presència de bioclastos (fòssils), que estan disposats de tal manera que defineixen una estratificació encreuada a gran escala. La part superior d'aquests nivells està formada per calcarenites també bioclàstiques.



Figura 21. Poble de la Règola, assentat sobre un penya-segat construït de gresos bioclastos i calcarenites al sostre. Materials que corresponen a un canal d'estuari, o de delta amb influència mareal.

- Quina interpretació es pot fer de l'aflorament?

Els materials de tipus gres a la base i calcarenites al sostres corresponen a dipòsits formats en un antic delta, retreballats per la influència de les marees i les onades. En concret dins de la zona deltaica, s'interpreta que les sorres i llims era aportats per la xarxa fluvial a la zona de plana intramareal, un cop aquí els fluxos de la marea van retreballar aquests sediments. La gran potència que aquí tenen aquests dipòsits fa pensar que a la zona deltaica hi havia la vall d'un riu. Mentre aquest va ser actiu, va anar aportant material fins a la zona de desembocadura, poc a poc el mateix canal fluvial es va anar reomplint de sediment fins que va quedar el canal fossilitzat.

- Quin interès té?

Aquest afloramen presenta un elevat valor científic en el camp de la sedimentologia ja que en ell ha quedat preservat uns sediments que es van formar en un ambient de delta, i més concretament en una vall de tipus estuari reomplerta.



Figura 22. Detall de l'aflorament del barranc del poble de la Règola

3. Camí de Can Xató (entrada del poble)

- Què veiem a l'aflorament?

Al llarg del carrer que dóna entrada del poble de la Règola aflora un talús vertical format de gresos i llims de l'Eocè inferior que presenten una estratificació organitzada en cicles. En cada cicle es pot reconèixer que hi ha repetició d'estructures:

- Part inferior: es situen els materials més grollers, com les sorres, i ho fan segons estructures de tipus duna (sigmoides).

- Part intermèdia: materials més fins, de tipus pelita, que presenten una estratificació encreuada a petita escala, anomenada flaser.

- Part superior: pelites que presenten una estratificació lenticular (linsen), formada per trens de ripples aïllats inclosos en pelites



Figura 23. Camí de Cal Xató. Carrer d'Àger. Entrada del poble de la Règola. Afloament de gresos i llims amb estratificació típicament de plana mareal.

- Quina interpretació es pot fer de l'afloament?

Aquests materials com els de la resta dels ja comentats a l'entorn de la Règola són propis d'un ambient de plana mareal. Les estructures que aquí apareixen: sigmoïdal, flaser i lenticulars són formes típiques d'un medi sedimentari mareal.

- Quin interès té?

Aquest afloament presenta un elevat valor científic en el camp de la sedimentologia ja que en ell ha quedat preservat uns sediments que es van formar en un ambient de delta, i més concretament en una plana mareal.

4.4. ALTRES PUNTS D'INTERÈS FORA DE LES GEOZONES:

1. Ermita de la Pedra. Calcàries i dolomies del Dogger

Ermita assentada al vell mig de la part frontal del Montsec, a la meitat de la seva vessant que mira cap a la Vall d'Àger. Situada damunt dels materials mesozoics, que corresponen a les dolomies del Juràssic (Dogger). Des d'aquest punt s'obté una magnífica panoràmica del pla d'Àger i de la serra de Montclús.





Figura 24 i 25. Ermita de la Pedra assentada damunt de les roques dolomies del Juràssic.

2. Calcàries amb alveolines. Port d'Àger

La retirada definitiva del mar, fa entre 55 i 52 M.a, ve marcada per la formació de les calcàries bioclàstiques, en aquest cas amb la presència de fauna fòssil de macroforaminífers, anomenats alveolines, que formen el conegut Grup Àger, datades de l'Ilerdià inferior (55 M.a). En aquestes roques també apareixen altres fòssils com els orbitolits i els miliòlids. Tots aquests organismes vivien en aigües somes, salabroses, mal comunicades amb el mar o albuferes, en un moment en que es produeix la retirada progressiva i definitiva del mar. El nivell de calcàries amb alveolines té continuïtat des del Mediterrani fins al Cantàbric. La zona presenta bons afloraments a la zona del Port d'Àger. Per sobre de Grup Àger es desenvolupa una successió marina dipositada en ambients deltaics



Figura 26. Detall de les roques calcàries amb alveolines. Eocè inferior (Cenozoic).

3. Arenisques eocenes de Sant Pere Màrtir

Gresos i lutites del Grup Muntanyana. S'observa una estratificació encreuada d'uns dipòsits sedimentaris



Figura 27. Ermita de Sant Pere Màrtir feta amb diversos fragments de roca de la zona. A les seves parets s'hi poden reconèixer el detall de les diverses litologies que conformen el Montsec i la Vall d'Àger.



Figura 28 Detall dels gresos i lutites del Grup Muntanyana. Eocè inferior. Apareixen a l'entorn de l'ermita de Sant Pere Màrtir.

4.5. LLISTA DE PUNTS D'INTERÈS GEOLÒGIC

GEOZONA	PUNTS INTERÈS GEOLÒGIC
127. Congost Mont-Rebei-Pertusa	1. Mare de Déu de la Pertusa
	2. Congost de Mont-rebei
	3. Embassament de Canelles
	4. Mines de carbó
129. Corçà-Vall d'Àger	5. Poble de Corçà
	6. Masia de l'Hereuet
	7. Molinell d'en Lluís
	8. Anticlinal de les Conclues
	9. Barranc de la Contorna
	10. Mata del Viudà
130. Àger-Colobor	11. Barranc de Menàrguens
	12. Masia de Mossenye
	13. Camí de Mossenye a Colobor
	14. Ermita de Colobor
	15. Cova d'en Rossell
	16. Sant Alís
	17. Canal de l'Embut
131. La Règola-Vall d'Àger	18. Carrer de Can Xató
	19. Marge dret del riu Fred
	20. Cal Viudo
Altres punts	21. Ermita de Pedra. Calcàries i dolomies del Dogger
	22. Arensiques eocenes de Sant Pere Màrtir
	23. Calcàries amb alveolines del Port Àger

Taula 03: llista de punts d'interès geològic (PIG) més destacats del TM d'Àger.

4.6. CRITERIS DEL VALOR GEOLÒGIC DE LA ZONA

En quan a cronologia

- El principal valor geològic de la zona, des del punt de vista científic és el fet que ens trobem en un dels pocs llocs on es pot apreciar, en la mateixa superfície, el pas de l'era Secundària a la Terciària, moment de la desaparició dels dinosaures.

- El Montsec i la vall d'Àger se'ns descobreixen com un aparador de la història natural que comença fa 200 M.a. Les seves roques parlen, ens estimulen i ens obren les pàgines d'un passat en moviment que ens ha deixat, a través del temps, una naturalesa esplèndida i espectacular, amb relictes de vida que han vençut la temporalitat i endemismes que ens reafirmen en la singularitat d'aquesta vall, immens escenari natural.

- L'interès geològic del Montsec i la Vall d'Àger es deu a què la zona permet reconèixer els materials que es va formar entre el Triàsic superior i l'Eocè inferior, és a dir podem identificar roques que tenen entre 210 i 40 milions d'antiguitat. La reconstrucció dels ambients en els que es van formar aquestes roques permet conèixer una part de la història geològica de la Terra. I en particular, ajuda a entendre com va ser la formació de la serralada dels Pirineus.

En quan a geomorfologia

- Si bé clàssicament les vall estan formades pels treball erosiu dels rius, la Vall d'Àger no té aquesta raó de ser, sinó que és una vall formada per unes forces tectòniques, on els principals rius no passen pel mig, sinó pels costats. Aquest és un tret prou singular d'aquesta vall.

- A banda dels criteris sedimentològics i estratigràfics, l rellevància geològica per la geomorfologia que dibuixa un p satge clarament diferenciat en tres sectors: el Montsec, la Vall d'Àger i la Serra de Mon ús.

En quan a tectònica

- Podem descriure el Montsec com una "arruga" anticlinal (ma de A) bolcada damunt del seu flanc S, estirat i fracturat, en el que s'emplaça la Vall una estructura sinclinal (en forma de U).

- S'identifica el contacte entre el Montsec d'Ares i la Vall d'Àger és a través d'un encavalcament, el qual posa en contacte els materials més antics del Cretaci (del Montsec),

carbonàtics i margosos, per sobre dels materials més joves de l'Eocè inferior (Vall d'Àger), conglomeràtics i margosos.

En quan a paleontologia

- La zona mostra una gran riquesa paleontològica, donat que les roques del mesozoic alberguen restes fossilitzades ben conservades i abundants. Entre la fauna fòssil cal citar per abundància: braquiòpodes, cefalòpodes, bivalves, crinoïdeus i coralls.

- Al NO del poble de Millà, es localitza e
- l jaciment d'ictinites (petjades fòssils) de dinosaure de la Mata del Viurà, dins dels dipòsits de transició entre el mesozoic i el cenozoic.

- Dins dels materials Cenozoics destaca l'abundància fòssil entre els nivells de la part superior del delta de l'Ametlla, sobretot pel que fa a la presència de gasteròpodes i bivalves. Destaquen també a la zona les roques amb abundants foraminífers: miliòlids, alveolines i orbitolits.

En quan a estratigrafia

- L'estudi al detall dels materials que apareixen i la relació que s'estableixen entre ells mostren les relacions entre la tectònica i la sedimentació. Aquesta relació mostra com la sedimentació dels materials que formen la Vall d'Àger va ser contemporània amb la formació de l'anticlinal de la serra del Montsec i el siclinal on s'emplaça la Vall. És a dir, s'aprecia com la sedimentació dels materials va ser paral·lela a la formació del Pirineu.

En quan a reconeixement

Dins del T.M d'Àger hi ha quatre geozones, definides per l'inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya, segons catàleg elaborat per la Generalitat de Catalunya. Aquestes són:

- Geozona 127. Congost de Mont-rebei-La Pertusa
- Geozona 129 Corçà-Vall d'Àger
- Geozona 130 Serra del Montsec: Àger-Colobor-Sant Alís.
- Geozona 131. La Règola

ANNEX 3.- ACTUACIONS

ANNEX 3.- ACTUACIONS

ZONA D'ACTUACIÓ	ACTUACIÓ
1. PORT D'ÀGER	1.1. Cartellera interpretativa
	1.2. Escultura, Columna estratigràfica real
	1.3.Pavelló - Mirador
	1.4. Passarel·la de fusta
	1.5. Millora de la zona d'aparcament
	1.6. Millora de la zona jardí
	1.7. Reforç de la senyalització
	1.8. Disseny adaptatiu per multiformes digitals
2. MONTSEC D'ARES-SANT ALÍS	2.1. Cartellera interpretativa
	2.2. Ampliació de la barana de fusta. Zona cartellera
	2.3. Passarel·la de fusta
	2.4. Reforç de la senyalització
	2.5. Disseny adaptatiu per multiformes digitals
3. LA RÈGOLA	3.1. Cartellera interpretativa
	3.2. Faristols aflorament de cal Xató
	3.3. Faristol aflorament de Cal Viudo
	3.4. Condicionament zona d'estacionament
	3.5. Reforç de la senyalització
	3.6. Disseny adaptatiu per multiformes digitals
4. MOSSENYE	4.1. Condicionament d'una zona d'aparcament
	4.2. Reforç de la senyalització Itinerari geològic

Taula 01. Llista d'actuacions projectades organitzades per zones, dins del TM d'Àger

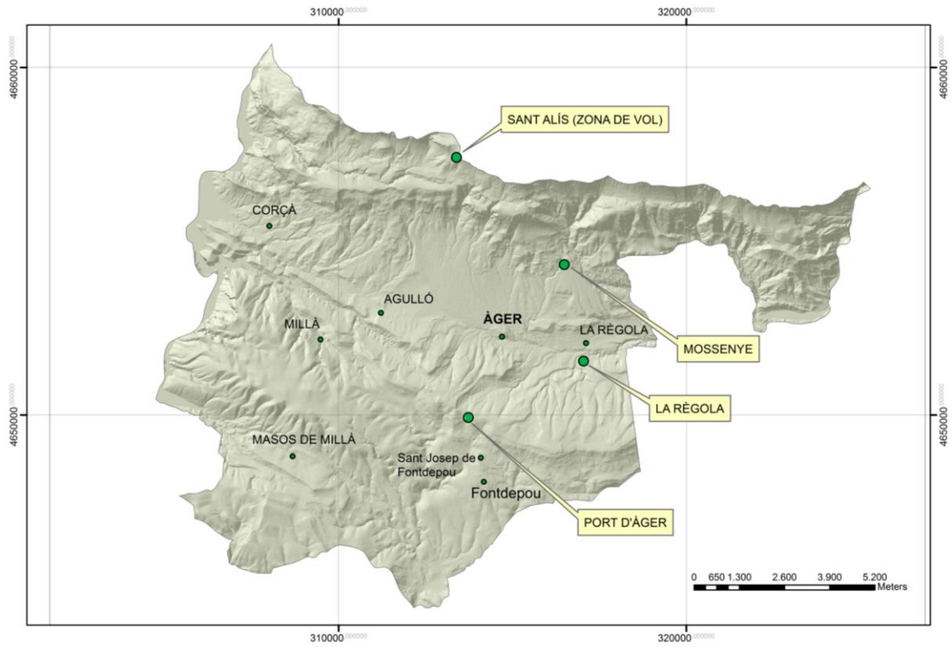


Figura 01. Esquema de les 4 zones d'actuació, en les que es proposa un seguit d'actuacions

Veure plànol 4A1. Plànol sintètic de les zones d'actuació

ZONA 1: PORT D'ÀGER

El Port d'Àger es troba situat a la carretera C-12, al Km 194,6. Entre els termes de Les Avellanes i Àger.

La posició del Port d'Ager té una visual privilegiada sobre tota la zona, pel que es plantegen un conjunt actuacions que reforcin la solemnitat de la vista i s'aprofiti aquesta fortalesa per donar a conèixer el valor geològic de la zona, a través de la disposició d'una cartellera interpretativa (fitxa 1.1), una columna de roques (fitxa 1.2) i la construcció d'un mirador (fitxa 1.3) que ha de permetre al visitant, situar-se ràpidament i contundentment en sintonia amb la rotunditat del paisatge petri del lloc.

Aquests tres elements es disposaran a l'espai on ara hi ha la zona de picnic continua a la zona d'estacionament de vehicles. Les actuacions que es proposen a la zona de picnic, davant de la barana, actual mirador de la zona, estan projectades a fi de crear un espai conformat de diversos elements que estarien tots ells agrupats en un espai. Aquests elements són:

1. Cartellera interpretativa (fitxa 1.1 i fitxa 1.8, disseny de codis adaptatius multiformes)

2. Columna de roques (fitxa 1.2)

3. Mirador (fitxa 1.3)

L'accés fins aquest espai-mirador es projecta a través d'un element constructiu:

4. Passarel·la de fusta (fitxa 1.4.)

Per tal de la millora l'espai que actualment presenta un aspecte banalitzat es proposen fer una sèrie d'arranjaments com són:

5. Millora de la zona d'aparcament (fitxa 1.5)

6. Millora de la zona de picnic o jardí (fitxa 1.6)

7. Reforç de la senyalització (fitxa 1.7)

FITXES D'ACTUACIONS A LA ZONA DE PORT D'ÀGER

Fitxa 1.1. Cartellera interpretativa
Fitxa 1.2. Columna estratigràfica real
Fitxa 1.3. Pavelló-mirador
Fitxa 1.4. Passarel·la de fusta
Fitxa 1.5. Millora de la zona d'aparcament
Fitxa 1.6. Millora de la zona jardí-picnic
Fitxa 1.7. Reforç de la senyalització
Fitxa 1.8. Disseny de codis adaptatius multiformes

Plànol 41.A. Plànol d'Actuacions al Port d'Àger. DOCUMENT 3. CARTOGRAFIA

ZONA 1. PORT D'ÀGER

FITXA 1.1. CARTELLERA INTERPRETATIVA DEL PORT D'ÀGER

Dins l'espai de la zona de picnic contigua a l'aparcament del Port d'Àger es pretén situar una cartellera interpretativa de la geologia de la zona, junt a una columna de roques i una estructura de fusta tipus pavelló-mirador. Tots aquests elements tenen per objectiu, posar en valor el paisatge geològic del Montsec i la Vall d'Àger, proporcionar al visitant un recurs que li permeti i entendre el significat del paisatge geològic que té al davant, Serra del Montsec d'Ares i la Vall d'Àger.

La cartellera interpretativa del Montsec i la Vall d'Àger està en consonància de disseny gràfic i continguts amb la resta de cartelleres interpretatives que es reparteixen en dos punts més del municipi: Sant Alís (fitxa 2.1) i La Règola (fitxa 3.1). Els continguts de la cartellera estan recollits i dissenyats, tal i com es mostra a continuació, de manera que el plafó ja està a punt per ser imprès i es presenta en diversos formats digitals (.jpg i .pdf)

1. CONTEXT

- Localització: PORT D'ÀGER
- Actuació: INSTAL·LAR UNA CARTELLERA INTERPRETATIVA DE LA GEOLOGIA DEL MONTSEC D'ARES I LA VALL D'ÀGER.
- Ubicació: Zona de picnic del Port d'Àger.
- Coordenades UTM del punt on es vol ubicar la cartellera:
  X: 313732 / Y: 4649924 / cota Z (m): 907
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CONTINGUTS GENERALS DE LA CARTELLERA INTERPRETATIVA DEL PORT D'ÀGER

2.1. Títols:

- Títol corporatiu. "Geologia en Ruta. El Montsec i la Vall d'Àger"
- Títol general del cartell: "El Montsec d'Ares i la Vall d'Àger"
- Subtítol: "El Montsec un gran plec anticlinal que s'alça majestuós encavalcant el sinclinal de la Vall d'Àger".

2.2. Panoràmica del Montsec:

- Títol de la panoràmica: Les roques del Montsec
- Tipus de recurs: Imatge panoràmica en la que sobre s'indiquen les diferents “franges” de materials geològics que conformen la serralada del Montsec: imatge panoràmica que és té al davant i que presideix el paisatge.

2.3. Llegenda que acompanya a la panoràmica

Acompanya la imatge panoràmica i indica a què correspon cada franja. Continguts:

- Trama de la “franja”
- Sector de la cinglera a què correspon
- Litologia i cronologia (Època, període, anys)
- Ambient de formació
- Llista de continguts que conformen la llegenda:

SECTOR	LITOLOGIA	CRONOLOGIA	AMBIENT DE FORMACIÓ
1 **CINGLERA SUPERIOR**	*Trama 1* **Calcàries**	**Mesozoic** **Cretaci Superior** Campanià **70 a 80 Ma**	Zona marina poc profunda, d'aigües netes i batudes per les ones.
2 **REPLÀ**	*Trama 2* **Margues**	**Mesozoic** **Cretaci Superior** Campanià **80 a 81,5 Ma**	Zona costanera deltaica.
3 CINGLERA INFERIOR	*Trama 3* **Calcàries i margues**	**Mesozoic** **Cretaci Superior** Coniacià al Turonià **85 a 93 Ma**	Zona marina d'aigües netes i batudes per les ones.
	Trama 3 **Calcàries litogràfiques**	**Mesozoic** **Cretaci Inferior** Aptià **112 a 125 Ma**	Zona costanera lacustre.
	Trama 4 **Dolomies i calcàries**	**Mesozoic** **Juràssi**c Dogger **175 a 199 Ma**	Zona marina allunyada de la batuda de les onades i de la influència de les marees.
LÍNIA D'ENCAVALCAMENT ENTRE LA SERRA I LA VALL			
LA VALL D'ÀGER			

Taula 02. Continguts que conformen la llegenda que acompanya la foto panoràmica i que han d'ajudar a entendre la geologia del paisatge que es mostra

2.4. Text:

Ubicació: Sota la foto panoràmica. "El Monstec d'Ares és una serralada de 18 km de llargada, delimitada al marge occidental pel congost de Mont-Rebei i el riu Noguera Ribagorçana i per l'oriental pel congost de Terradets i el riu Noguera Pallaresa".

Text introductori: "Els diferents tipus de roques i el registre fòssil del Montsec i la Vall d'Àger indiquen que la zona s'ha format al llarg de 200 milions d'anys, durant les eres

Mesozoica i Cenozoica, i que durant aquest llarg interval de temps s'han anat succeint diversos ambients: marí, lacustre, deltaic i fluvial.

La història geològica d'aquestes terres s'inicia al Mesozoic, quan entre les plaques tectòniques Europea i Ibèrica s'emplaçava una conca marina, on lentament es van anar acumulant sediments que amb el pas del temps es convertirien en roques sedimentàries. A les zones més profundes de la conca es van formar roques de tipus calcària i dolomia, i als sectors amb més evaporació es van formar guixos i sals.

A finals del Mesozoic, l'etapa tectònica Alpina va comportar un xoc entre les plaques Ibèrica i Europea i en conseqüència, es va formar el Pirineu. Els materials formats a l'antiga conca marina van ser plegats i emergits de l'aigua, la seva plasticitat va possibilitar el seu lliscament i desplaçament vers al sud, donant lloc a la formació de les serres Prepirinenques, com el Montsec".

2.5. Mapa de referència de punts d'interès geològic del TM. d'Ager

Aquest mapa correspon a un esquema de referència del TM d'Àger on es situen els diversos punts d'interès geològic. Aquest esquema serà comú en totes les cartelleres programades dins d'aquest projecte: Port d'Àger, Sant Alís, la Règola i la Pertusa.

2.6. Figura de l'encavalcament de la serra del Montsec

Esquema que mostra l'encavalcament de la serra del Montsec per damunt de la Vall d'Àger.

Text del peu de la figura: "El Montsec és un plec anticlinal aixecat que cavalca per damunt d'un plec sinclinal, en el que s'emplaça la Vall d'Àger i on, fa entre 65 i 55 milions d'anys, hi havia una petita conca sedimentària que, mica en mica, es va anar reblint de sediments deltaics, sota la influència de les marees. El mar es va retirar definitivament d'aquestes latituds fa entre 52 i 48 milions d'anys".

2.7. Codi QR

QR Aquest elements serà comú a totes les cartelleres. Anirà associat a la traducció del contingut del plafó en idiomes. Correspon a l'actuació detallada com a un 1.8. Disseny de codis adaptatius multiformes. I ha està pressupostada com a tal.

2.8. Logotips

Els que corresponen al projecte. Departament de Territori i Sostenibilitat, Ajuntament de la Vall d'Àger i Consell Comarcal de la Noguera.

3. ESPAI ON ES PROJECTA LA CARTELLERA INTERPRETATIVA DEL PORT D'ÀGER



Figura 02. Zona de picnic del Port d'Àger. On es vol projectar el la cartellera, la columna de roques i el pavelló-mirador del Montsec i la Vall d'Àger.



Figura 03. Cartellera ja existent amb contingut geogràfic, a la zona de picnic del Port d'Àger.

Coordenades UTM del punt on es proposa instal·lar la cartellera:
X: 313732 / Y: 4649924 / cota Z (m): 907

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE LA CARTELLERA INTERPRETATIVA DE LA GEOLOGIA I EL PAISATGE DEL PORT D'ÀGER

Materials

Estructura fusta:

- · Tractament d'Autoclau Classe 4.
- · Perfil rodó 80mm Ø.
- · 1500mm x 1200mm.

Faristol metàl·lic:

- · Placa Plegada Acer Galvanitzat
- · Lacat blanc + Vinil imprès.
- · 900mm x 600mm x 300mm x 3mm.

Placa metàl·lica:

- · Planxa Acer Corten.
- · 500mm x 700mm x 15mm.

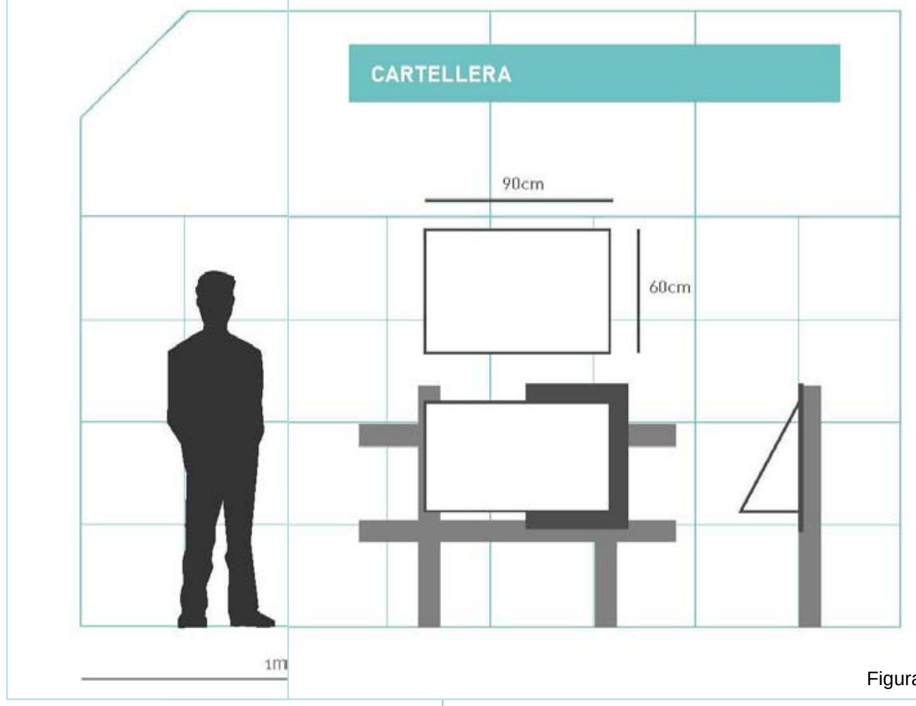


Figura 4



Figura 5

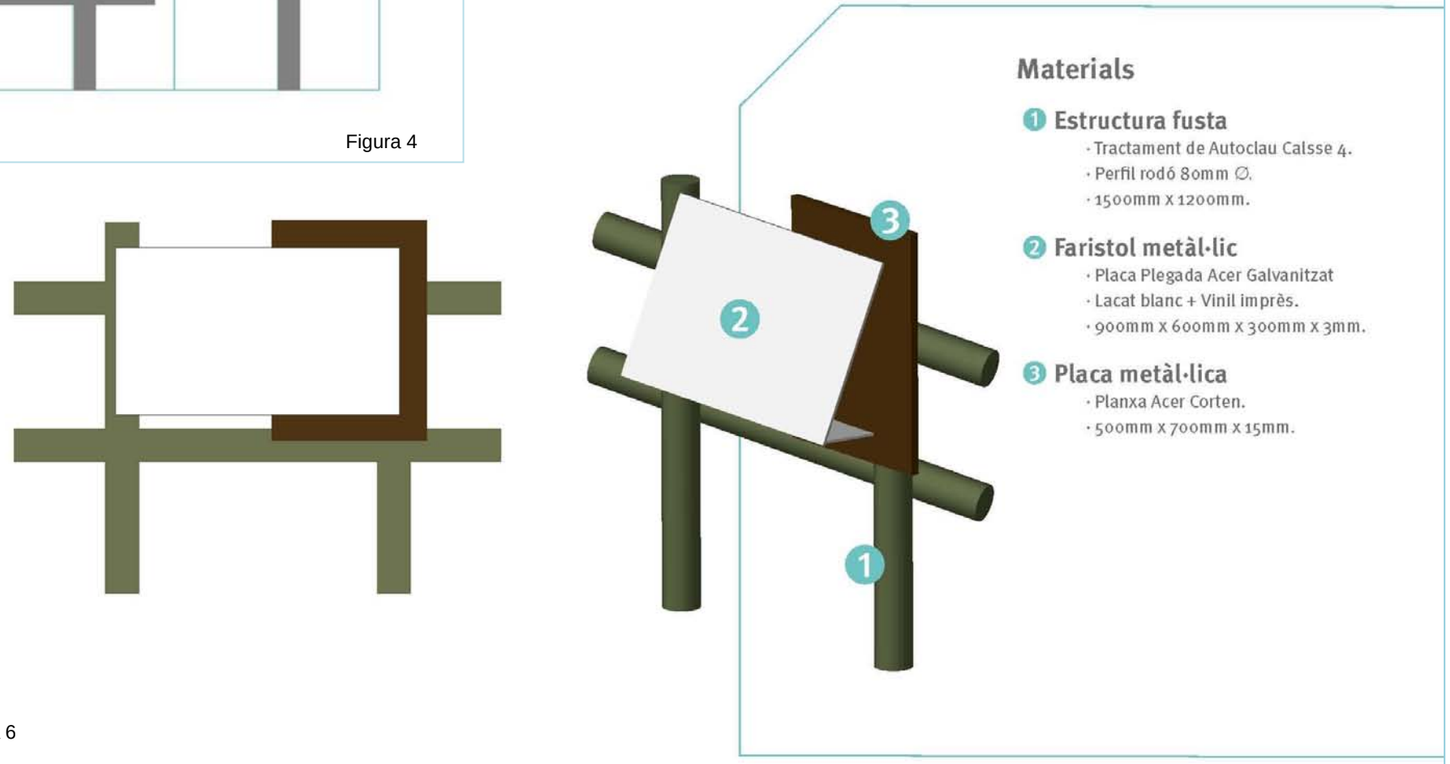


Figura 6

Figures 4, 5 i 6: Esquemes constructius de la cartellera interpretativa de la geologia del Montsec i la Vall d'Àger.
Projectada per instal·lar al Port d'Ager
(Fitxa 1.1)

5. DISSENY GRÀFIC DE LA CARTELLERA INTERPRETATIVA DE LA GEOLOGIA DEL MONTSEC I LA VALL D'ÀGER. PORT D'ÀGER (Fitxa 1.1)

Ubicació: UTM. X. 313732 / Y. 4649924 / Z. 907

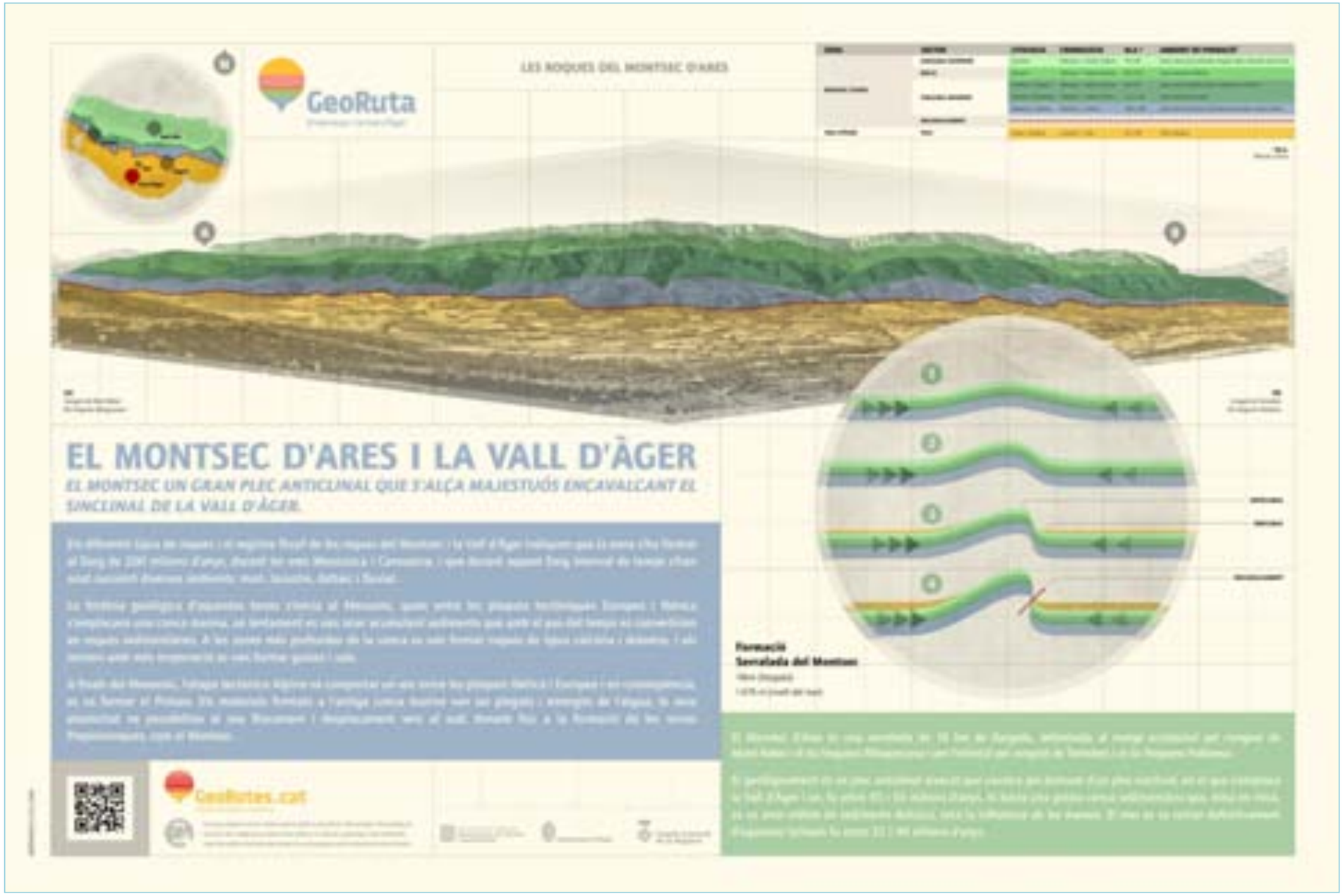


Figura 7: Contingut i disseny de la cartellera interpretativa del Port d'Àger

FITXA 1.2. COLUMNA ESTRATIGRÀFICA DE ROQUES. PORT D'ÀGER

Aquest element construït a partir d'una estructura de ferro i conformat per la successió de roques que configuren el relleu del Montsec i la Vall d'Ager, s'ubicarà a la zona del pavelló-mirador (1.3), al costat de la cartellera interpretativa (fitxa 1.2). Aquesta actuació té per objectiu proporcionar al visitant un recurs que li permeti entendre el significat del paisatge geològic que té al davant: Serra del Montsec d'Ares, oferir un recurs per tothom i especialment pels invidents que mostri les roques que formen el Montsec.

1. CONTEXT

- Localització: PORT D'ÀGER.
- Actuació: COLUMNA PER IDENTIFICAR LES ROQUES QUE CONFORMEN EL MONTSEC I LA VALL D'ÀGER.
- Ubicació: Zona de picnic del Port d'Àger.
- Coordenades UTM de la situació de la columna:
  X: 313734 / Y: 4649924 / cota Z (m): 907
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CONTINGUTS GENERALS i DESENVOLUPAMENT DE CONTINGUTS DE LA COLUMNA DE ROQUES

2.1. "Escultura" de blocs de les roques de la zona

Per tal de poder conèixer els diferents tipus de roca que forma la serra es proposa construir una maqueta, tipus columna en la que es mostrin els diferents tipus de roca (11 tipus diferents) que formen la serra del Montsec. Aquestes mostres de roca seran un recurs per als invidents i per la resta de públic. Les roques seran obtingudes de la mateixa serralada. Les roques que caldrà obtenir són:

1. Gresos deltaics (Ei2)
2. Calcàries amb alveolines (Ei1)
3. Pelites i gresos (Ga1)
4. Gresos i calcarenites (CS4)
5. Calcàries bioclàstiques (CS3)
6. Margues (CS2)
7. Calcàries de la cova (CS1)
8. Calcàries micrítiques, margues i lignits (Ci)
9. Dolomies grises (D)
10. Calcàries oolítiques (L1)
11. Pelites i guixos (K)

2.2. Llegenda de les roques sobre un suport rígid

Sobre un suport metàl·lic, element que acompanya la columna, es mostrarà la llegenda de cada un dels materials i que estarà d'acord amb la llegenda que mostra el plafó. Contingut de la llegenda:

- Títol: **Unitats estratigràfiques que afloren al Montsec**
- Subtítol: Un milè de metres de roques que ens expliquen 200 milions d'anys d'història geològica
- Contingut de la sèrie de dalt a baix:

1. Gresos deltaics (Ei2)
Cenozoic / Eocè inferior// 52 a 48 Ma
2. Calcàries amb alveolines (Ei1)
Cenozoic / Eocè inferior// 55 a 52 Ma
3. Pelites i gresos (Ga1)
Cenozoic / Paleocè // 55 a 65 Ma
4. Gresos i calcarenites (CS4)
Mesozoic / Cretaci Superior / 65 a 70 Ma
5. Calcàries bioclàstiques (CS3)
Mesozoic / Cretaci Superior / 70 a 80 Ma
6. Margues (CS2)
Mesozoic / Cretaci Superior / 81,5 a 80 Ma
7. Calcàries massives de color gris cendra (CS1).
Mesozoic / Cretaci Superior / 85 a 93 Ma
8. Calcàries micrítiques, margues i lignits (Ci). Calcàries litogràfiques.
Mesozoic / Cretaci Inferior / 112 a 125 Ma
9. Dolomies grises (D)
Mesozoic /Juràssic / 161 a 175 Ma
10. Calcàries i margues fossilíferes (L1 i L2)
Mesozoic / Juràssic / 175 a 199 Ma
11. Pelites i guixos (K)
Era Secundària / Triàsic / Keuper / 200 a 210 Ma

3. ESPAI ON ES PROJECTA LA COLUMNA DE ROQUES AL PORT D'ÀGER



Figura 08. Espai on es pretén instal·lar la columna de roques del Montsec i la Vall d'Àger. La columna es situarà immediatament al costat de la cartellera interpretativa del Port d'Àger

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE LA COLUMNA DE ROQUES AL PORT D'ÀGER. (Actuació 1.2)

Els elements constructius d'aquesta instal·lació combinen una estructura de 2100 mm d'alçada, per 900 mm d'amplada.

Materials:

Rètol metàl·lic

· Placa Plegada Acer Galvanitzat

· Lacat blanc + Vinil imprès.

· 300mm x 600mm x 20mm x 1,5mm.

Estructura columna

· Planxa Acer Corten tall làser.

· 2100mm x 900mm x 15mm.

· Base Acer Corten.

· 700mm x 900mm x 15mm.

Indicador columna

· Llistó Vertical Acer Corten tall làser.

· 1600mm x 110mm x 15mm.

· Llistó Superior Acer Corten.

· 700mm x 110mm x 15mm.

Nervi columna

· Tub metàl·lic.

· Perfil rodó 50mm Ø.

. Alçada 2100 cm

Blocs de roca:

- 11 unitats de roca, disposades de base a sostre.
- Mides dels blocs de roca:

Blocs del roca	Amplada (X)	Alçada (Y)	Profunditat (Z)
1. Gresos deltaics (Ei2)	50	13	25
2. Calcàries amb alveolines (Ei1)	50	13	25
3. Pelites i gresos (Ga1)	50	13	25
4. Gresos i calcarenites (CS4)	50	13	25
5. Calcàries bioclàstiques (CS3)	50	30	25
6. Margues (Cs2)	50	20	25
7. Calcàries massives (CS1)	50	13	25
8. Calcàries litogràfiques (Ci)	50	13	25
9. Dolomies (D)	50	13	25
10. Calcàries i margues fossilíferes (L1 i L2)	50	18	25
11. Keuper (K)	50	12	25

Taula 03: Mides dels blocs de roca que han de conformar la columna del Port d'Àger

Assessorament tècnic: per part de l'empresa Axial. Geologia i Medi Ambient, que serà l'encarregada de recollir les mostres i proposar-ne el seu tractament si es considera necessari. Per aquest motiu es preveu fer una conveni que defineixi la voluntat d'Axial, Geologia i Medi Ambient SL de participar en aquesta tasca, dins de la responsabilitat d'aportar un assessorament tècnic al projecte.

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE LA COLUMNA DE ROQUES AL PORT D'ÀGER. (Fitxa 1.2)

UBICACIÓ. UTM. X. 313734 / Y. 46499924 / Z. 907

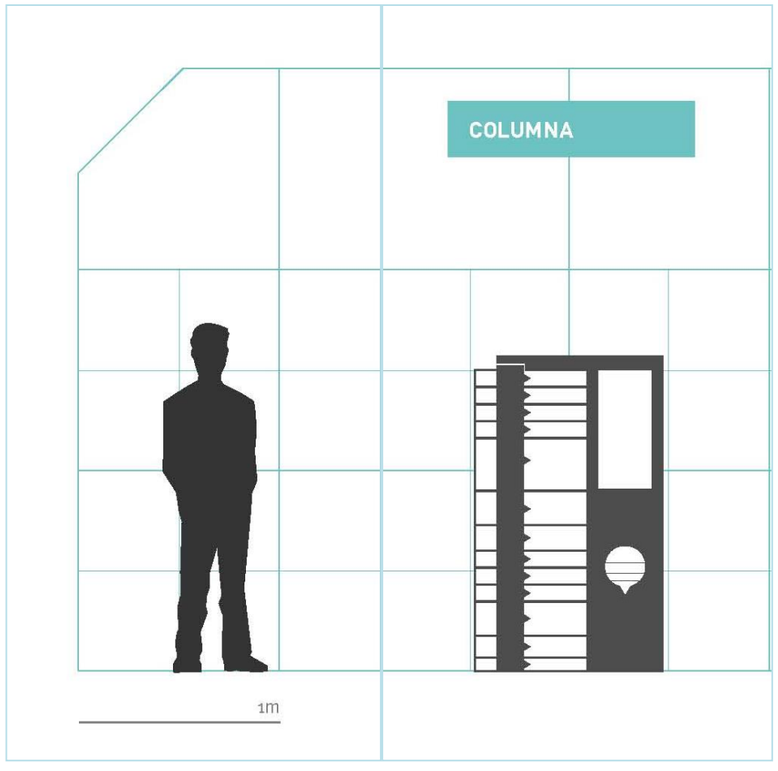


Figura 9: Esquema gràfic de la columna estratigràfica, construïda roques de la zona (Fitxa 1.2). Projectada a la zona de picnic del Port d'Àger.

5. DISSENY GRÀFIC DEL CONTINGUT DEL RÈTOL METÀL·LIC DEL PLAFÓ (ELEMENT 1) DE LA COLUMNA DE ROQUES ON HA D'APARÈIXER LA LLEGENDA
(Fitxa 1.2)

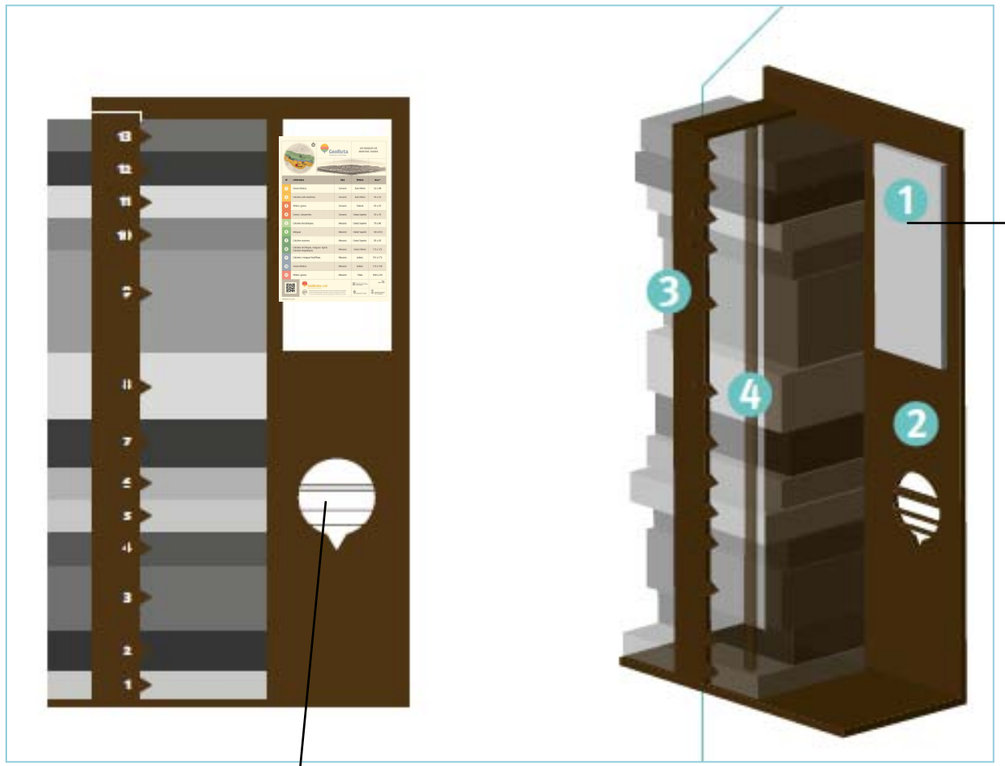


Figura 10: Esquemes constructius de la columna estratigràfica



Figura 11. Espai per destinar al logo que identifica la proposta

Figura 12. Contingut i disseny del plafó que mostra la llegenda que explica la columna de roques del Port d'Àger. Ha d'anar col·locat a l'element 1 de l'estructura.



Nº	LITOLOGIA	ERA	ÈPOCA	M.A.*
1	Gresos deltaics.	Cenozoic	Eocè inferior	52 a 48
2	Calcàries amb alveolines.	Cenozoic	Eocè inferior	55 a 52
3	Pelites i gresos.	Cenozoic	Paleocè	65 a 55
4	Gresos i calcarenites.	Cenozoic	Cretaci Superior	65 a 70
5	Calcàries bioclàstiques.	Mesozoic	Cretaci Superior	70 a 80
6	Margues.	Mesozoic	Cretaci Superior	80 a 81,5
7	Calcàries massives.	Mesozoic	Cretaci Superior	85 a 93
8	Calcàries micrítiques, margues i lignits. Calcàries litogràfiques.	Mesozoic	Cretaci Inferior	112 a 125
9	Calcàries i margues fossilíferes.	Mesozoic	Juràssic	161 a 175
10	Gresos deltaics.	Mesozoic	Juràssic	175 a 199
11	Pelites i guixos.	Mesozoic	Triàsic	200 a 210

FITXA 1.3. PAVELLÓ-MIRADOR DEL MONTSEC I LA VALL D'ÀGER

La posició del Port d'Ager té una visual privilegiada sobre tota la zona, pel que es planteja un actuació puntual on es reforci la solemnitat de la vista i s'aprofiti aquesta fortalesa per donar a conèixer el valor geològic de la zona, a través de la construcció d'un mirador que ha de permetre al visitant, situar-se ràpidament i contundentment en sintonia amb la rotunditat del paisatge petri del lloc.

1. CONTEXT

- Localització: PORT D'ÀGER.
- Actuació: ESTRUCTURA DE FUSTA. PAVELLÓ-MIRADOR
- Ubicació: Zona d'aparcament i picnic del Port d'Àger.
- Coordenades UTM de la situació del: X: 313734 / Y: 4649919 / cota Z (m): 907
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PAVELLÓ-MIRADOR

- Material: Estructura fusta de pi. Tractament d'autoclau Classe 4*.
  *Classe de risc 4: l'element es troba a la intempèrie en contacte amb el terra o amb aigua dolça i sotmès a alt grau d'humitat.
- Dimensions i materials que conformen l'edifici
  1. Base de l'estructura
  - Tarima de fusta: 27 m lineals (element 1) x 4,75 m x 0.2m
  - Marc metàl·lic frontal (acer corten): 27 m lineals (element 2)

  2. Parets
  - Paret frontal de fusta. Paret 1: 14 x 0.3 x 2.9 m
  - Marc metàl·lic (acer corten) paret 1
  - Paret lateral de fusta. Paret 2: 5.8 x 2.9 x 0.2m
  - Marc metàl·lic (acer corten) paret 2

  3. Rampa
  - Rampa de fusta : 23 x 1.6m

  4. Sostre
  - placa metàl·lica (acer corten): 11.2 x 3.45 x 0.2m

  5. Mobiliari : banc interior de fusta

  6. Placa corporativa (model 1): encastada a la paret
- Proposta de disseny previ

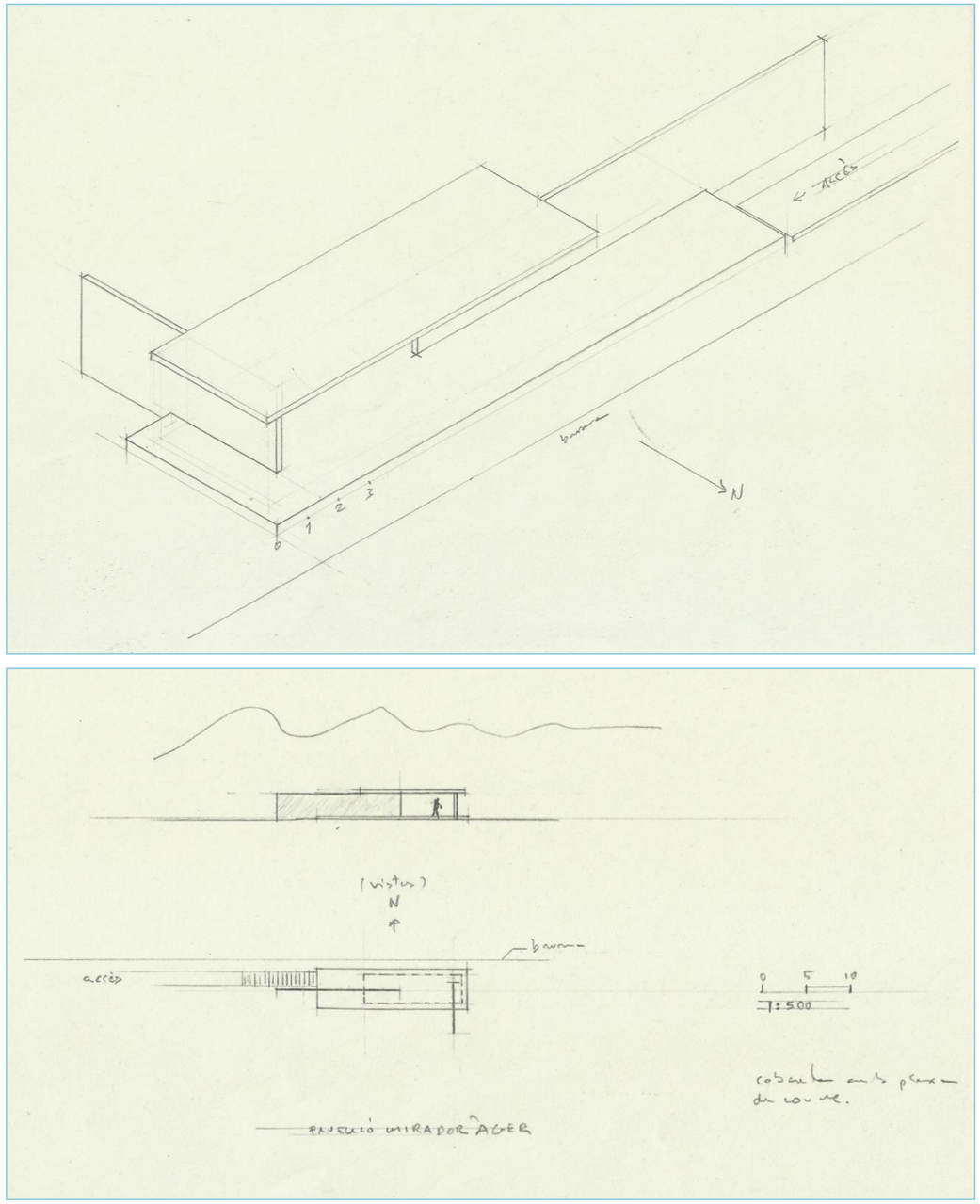


Figura 13. Esquemes previs del disseny arquitectònic del pavelló-mirador del Port d'Àger

3. ESPAI ON ES PROJECTA EL PAVELLÓ-MIRADOR AL PORT D'ÀGER (Fitxa 1.3)

El pavelló-mirador s'ubicaria al mateix espai on es projecta la cartellera interpretativa (fitxa 1.1) columna de roques (fitxa 1.2), dins de la zona de pic nic del Port d'Ager, davant de la barana.

Coordenades UTM: X: 313734 / Y: 4649919 / cota Z (m): 907



Figura 14. Simulació del pavelló-mirador del Port d'Àger. Vista lateral



Figura 15. Simulació del pavelló-mirador del Port d'Àger. Vista frontal

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PAVELLÓ-MIRADOR DEL PORT D'ÀGER.

(Fitxa 1.3)

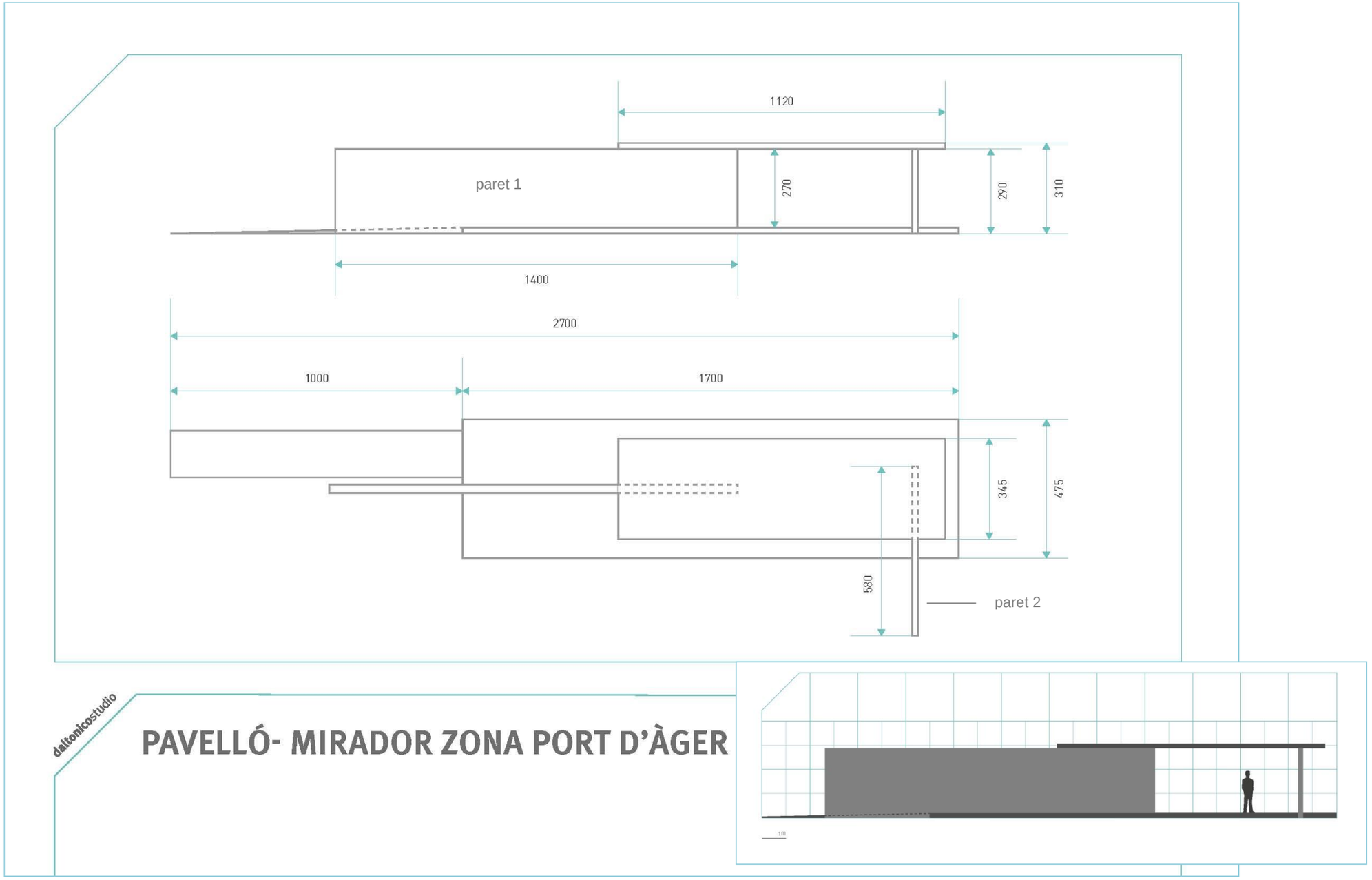


Figura 15. Esquema i disseny de l'edifici pavelló-mirador del Port d'Àger.

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PAVELLÓ-MIRADOR DEL PORT D'ÀGER

(Fitxa 1.3)



Figura 16. Materials de l'edifici pavelló-mirador del Port d'Àger. Vista frontal

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PAVELLÓ-MIRADOR DEL PORT D'ÀGER

(Fitxa 1.3)



Figura 16. Materials de l'edifici pavelló-mirador del Port d'Àger. Vista lateral

FITXA 1.4. PASSAREL·LA DE FUSTA DEL PORT D'ÀGER

Des de la zona de les cartelleres, situades a la zona d'arribada de l'aparcament del Port d'Àger es projectarà un camí, adaptat per invidents i per persones amb mobilitat reduïda, que conduirà fins a la zona del mirador del Montsec. Es tracta de passarel·les, de tipus tarima d'aspecte rústic amb vocació de ser instal·lades en rutes de senderisme, en parcs naturals i en àrees de muntanya en general.



Figura 17.Tipus de passarel·la de fusta projectada al Port d'Àger.

1. CONTEXT

- Localització: PORT D'ÀGER.
- Actuació: CONSTRUCCIÓ D'UNA PASSAREL·LA DE FUSTA
- Ubicació: Zona d'aparcament del Port d'Àger.
- Coordenades UTM (zona inici. sector cartelleres ja existents, a l'entrada de l'aparcament): X: 313645 / Y: 4649911 / cota Z (m): 905,5
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

- Dimensions: longitud 224 m i amplada: 1,50 m.
- Material passarel·la de fusta de pi tractada a l'autoclau amb rodapeu. Classe de tractament de risc IV. Consistirà en llistons de fusta tractada disposats transversalment al camí i muntats sobre llates de fusta. El pendent serà inferior al 3%.
- Llistons: La passarel·la està construïda a base de llistons de fusta de 480 cm x 15 cm. Unitats necessàries per construir la tarima: 475 llistons
- Sòcol: al marge extern de la passarel·la de fusta (el que mira al talús) es disposarà un sòcol continu de fusta, de 224 m lineals. Aquest element és una guia pels invidents. A la zona de l'equipament: pavelló + cartellera + columna de roques, es col·locarà una reixeta metàl·lica d'un metre de longitud, amb una textura diferent que servirà per identificar que en aquest punt hi ha els elements d'interès, principalment la columna d
- e roques, pensada per poder apreciar les diferents textures de les roques de la zona.
- Preparació prèvia del terreny. La instal·lació de la passarel·la comporta uns treballs previs de desbrossa i neteja del terreny. Treballs previs a la col·locació, de despedregat del terreny. Retirada de material, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec.

FITXA 1.5. MILLORA DE LA ZONA D'APARCAMENT

El projecte preveu reordenar l'aparcament existent del Port d'Àger per integrar-lo millor paisatgísticament i minimitzar el seu manteniment. Entre les directrius previstes s'ha de dotar el Port d'Àger, aparador del Monstec, amb un aparcament que pugui regular la seva capacitat de càrrega.

1. CONTEXT

- Localització: PORT D'ÀGER.
- Actuació: MILLORA DE LA ZONA D'APARCAMENT
- Ubicació: Zona d'aparcament del Port d'Àger.
- Coordenades UTM (zona central): X: 313667 / Y: 4649913 / cota Z (m): 907
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

Àmbits de restauració:

Actualment la zona disposa de dos espais:

- Zona d'aparcament
- Zona de picnic

Les actuacions que es proposen són en l'àmbit de la zona d'aparcament són:

1. Millora del ferm:
   - Preparació del terreny
   - Pavimentació amb sauló-sòlid
2. Sectorització de places per 15 vehicles
3. Aparcament per bicicletes

3. PROPOSTES DE RESTAURACIÓ I DISSENY ZONA D'ESTACIONAMENT

- Estat actual: Actualment la zona disposa d'una esplanada de 618 m^2, amb paviment de terra provinent de reblerts i moviments de terra, sense cap element que ordeni l'estacionament.
- Superfície: **618 m^2**
- Elements actualment presents:
  - Cartelleres informatives comarcals (zona entrada de l'aparcament)
  - Dipòsit de sal.
  - Blocs d'escullera que sectoritzen l'aparcament de la zona de picnic.



Figura 18. Zona d'aparcament amb la zona de picnic al fons. Límit de zones pa través de la liniació de blocs de roca Sector Port d'Àger.

Actuacions proposades:

Actuació 1.5.1. Millora del ferm. Pavimentació amb sauló sòlid

Es proposa pavimentar la zona d'estacionament de vehicles. Pavimentació amb SAULÓ-SÒLID. Es suggereix com una alternativa al paviment d'asfalt que produirien un impacte paisatgístic. L'aplicació de la seva ubicació és l'estabilització mitjançant lligams i additius naturals amb el sistema certificat SAULÓ SÒLID.



Figura 19. Exemple de zona d'aparcament en la que s'ha aplicat la tècnica de la pavimentació amb sauló sòlid. Opció proposada a l'aparcament del Port d'Àger.

Així doncs, per solucionar els problemes d'erosió com la formació de regueres, zones amb excés de fang, pedres i en definitiva tenir un paviment de terra tècnicament apte sense manteniment durant molt temps, es pot aplicar aquest material. Un paviment de terra estabilitzada que es pot utilitzar en diversos àmbits on es té clar que es vol respectar un entorn natural, és un sistema respectuós amb el medi ambient i s'integra totalment amb la natura.

Proposta constructiva:

- Superfície de la zona destinada a l'estacionament de vehicles: 618 m^2

- Objectiu: Compactació de la zona destinada a l'estacionament de vehicles.
- Tipus de paviment: es conformarà de nou l'esplanada, en una superfície de 618 m^2, entre la carretera i la zona de picnic, amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m3 sobre la que es disposaran el ferm i paviment. D'acord amb la Norma 6.1-IC, "Secciones de firmes" de la Instrucció de Carreteres, s'escull una categoria de trànsit pesat T42, que correspon a una circulació diària inferior a 25 vehicles pesats, que és el mínim per dimensionar si tenim en compte que l'aparcament serà només per a vehicles lleugers. Es qualifica l'esplanada de categoria E2, perquè la secció estructural del ferm es recolza sobre terres seleccionades compactades al 95 % del PM.

  La secció del ferm i paviment la conformarà una capa de terra estabilitzada amb el sistema SAULO SOLID o similar, és a dir paviment estabilitzat amb aportació d'àrid, mitjançant lligams i additius naturals. Aquest sistema és considera idoni a la zona per tal d'evitar l'impacte paisatgístic, de manera que s'està aplicant en diverses zones verdes i dins dels espais naturals protegit.

  La pavimentació comporta dur a terme un conjunt de treballs previs per adequar el terreny:
  - Desbrossa i neteja de la superfície de 618 m2. Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs.
  - Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació per la coberta amb sauló sòlid.
  - Coberta de la superfície amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m3, per la coberta amb sauló sòlid.
  - Paviment de terra estabilitzada mitjançant el procediment certificat d'aplicació tipus sauló sòlid o similar aplicació de 10 cm.

Actuació 1.5.2. Places d'aparcament

L'espai disposarà de 15 places de pàrquing de vehicles tipus turisme, en bateria, en el sector nord de l'esplanada, una d'elles serà adaptada a persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb l'article 26 del Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/91, que estableix les places reservades en funció de la capacitat de l'aparcament (De 10 a 70 places: 1 plaça adaptada).

Dimensions de cada plaça d'aparcament: 4,50 m de llarg i 2,20 m d'amplada.

Cada plaça d'aparcament quedarà delimitada per una pilona circular de fusta situada perpendicular al vehicle, més dos separadors de carril que consistiran en barres de fusta encastades al terra que delimitaran la plaça d'aparcament. Els elements (pilones i separadors) seran una senzilla barra de fusta tractada, seguint el model de la resta d'elements també de fusta que ja estan instal·lats a la zona.

Pilones

- Material: de fusta. Pals tornejats de pi silvestre, tractats per a classe de risc IV.
- Unitats: 15 pilones
- Dimensions de la pilona:
  - Alçada des del terra: 100 cm
  - Diàmetre: 20 cm

Separadors de carril

- Material: fusta. Construït mitjançant pals tornejats de pi silvestre, tractats per a classe de risc IV.
- Unitats: 30 llistons
- Dimensions del llistó: amplada 15 cm i 150 cm d'allargada. Arran de terra.

Actuació 1.5.3. Aparcament per bicicletes

Disposar d'un aparcament habilitat per bicicletes. Per la seva comoditat es proposa que estigui situat a la zona d'aparcament més propera a la parcel·la de picnic, a fi que els usuaris de les bicis les puguin tenir més a prop, i l'espai quedi més ordenat.

Serà un aparca bicicletes de fusta tractada de sis places ancorat al paviment. Del tipus amb pilar que permeti lligar cada bicicleta de forma individualitzada.

- UTM: X: 313725,69 Y: 4649927,26
- Dimensions de l'aparca-bicicletes
  - Llargada: 250 cm
  - Amplada: 70 cm
  - Alçada: 72cm
- Material: Construït mitjançant pals tornejats de pi silvestre de diàmetre 16 i 12cm tractats per a classe de risc IV.



Figura 20. Esquema de l'aparca-bicis

FITXA 1.6. MILLORA DE LA ZONA JARDÍ DEL PORT D'AGER

L'espai que actualment es destina a una zona de picnic on hi ha unes taules i bancs de fusta, es pretén millorar a través d'accions que condicionin millor l'espai, enfocades a què en aquesta parcel·la és on es pretén situar el pavelló-mirador, la cartellera interpretativa i la columna de roques.

1. CONTEXT

- Localització: PORT D'ÀGER.
- Actuació: MILLORA DE LA ZONA DE PICNIC
- Ubicació: Zona picnic del Port d'Àger.
- Coordenades UTM (zona central): X: 313667 / Y: 4649913 / cota Z (m): 907
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

Les actuacions que es proposen a la zona de picnic són:

1. Millora de l'espai de picnic: Enjardinament.
2. Construcció de motes

3. PROPOSTES DE RESTAURACIÓ I DISSENY ZONA PICNIC

- Estat actual: La zona de picnic ocupa una superfície de **1.410 m^2**. Disposa de tres taules de fusta amb els seus respectiu bancs, dos bancs de fusta més i tres papereres. De forma dispersa hi ha plantats diversos arbres de fulla caduca.

- Propostes de millora: A fi de potenciar la zona es proposa es projecti una proposta de millora de la cobertora vegetal de tot l'espai. Per aquesta finalitat es proposa:

Actuació 1.6.1. Hidrosembra amb barreges de llavor de prat

Reforçar la cobertora vegetal, a través d'hidrosembra amb barreja de llavors de prat, amb una concentració de 30gr/m^2 . L'objectiu és aconseguir una capa herbàcia amb espècies adaptables agroclimàtiques de la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador i adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció d'obra.

Actuació 1.6.2. Plantació d'arbres

- Plantar més arbres. Proposta de 10 arbres d'espècies adaptables agroclimàtiques a la zona.

Proposta: freixe, alzina, roure, om i morera.

Actuació 1.6.3. Construcció d'un monticle vegetal

Actualment hi ha uns blocs de pedra d'escullera aïllats que sectoritzen l'aparcament de la zona de picnic. Per millorar la integració paisatgística de l'aparcament es proposa la seva substitució per la formació d'un nova topografia en forma de monticles. Una opció per no retirar els blocs és que esdevinguin la base de la mota, de manera que quedin soterrats per la terra i la cobertora vegetal.

Es proposa crear a la zona on hi ha la pedres d'escullera que limiten la zona de picnic de la zona de vehicles una mota vegetal. La finalitat dels monticles és el de mitigar les visuals a la zona de picnic, que quedarà més aïllada i reservada de la carretera. Per dimensionar els monticles s'ha pres com a referència l'alçada dels vehicles, de manera que des de la zona de



picnic, asseguts a les taules i als bancs no es tingui visual sobre la zona d'aparcament.

Figura 21. Blocs d'escullera que actualment separen la zona d'aparcament de la zona de picnic

Les motes tindran les següents característiques:

- Número de motes: 1
- Dimensions:
  - Mides: 17m de llarg x 1,5 m d'amplada x 1 m d'alt
  - Volum de la mota 1: 25,5 m^3
  - Superfície mota 1: 25,5 m^2
  - Angle del talús: 3h : 2v

- Cobertora vegetal: Els monticles es recobreixen amb 40 cm de terra vegetal prèviament extreta i abassegada, per ser replantats amb una barreja de arbustives pròpies de la zona, la comunitat vegetal que correspon a la zona d'actuació. La barreja proposada és:

		%	U/m2	Unitats	Dimen
Pistacea lentiscus	**pl**	30%	2	60	C.3L
Rosmarinus officinalis	**ro**	25%	5	150	C.3L
Lavandula stoechas	**ls**	45%	20	600	AF400cc

Taula 02: Espècies vegetals cobertora de la mota

- Drenatge: Al peu del monticles s'executa un rassa de secció mínima de 60x30 cm per captar aigües d'escorrenties i de reg dels propis monticles. En cas de pluges importants els canals circulars sobreeixiran conduiran les aigües a les zones de drenatge previstes, altrament alleujaran el sistema de drenatge i afavoriran l'establiment de vegetació als monticles.

- Mesures complementàries als monticles, i com estructures per millorar la integració paisatgística de la intervenció i millorar la gestió de les pluvials, es proposa la formació d'una sèrie de concavitat o punts baixos a on plantar càdecs (*Juniperus oxycedrusarbres*), element vegetal ja present a l'àmbit, així com es esmentades arbustives que han de permetre establir límits visuals en zones on no és disposa d'espai per la formació de monticles.

FITXA 1.7. SENYALÍSTICA DEL PORT D'ÀGER

Actualment a l'entrada de la zona d'aparcament del Port d'Àger (Zona 1) hi ha unes cartelleres de situació general. Es pretén reforçar aquesta àrea disposant d'una senyalística nova que indicarà la presència a "90 metres del mirador del Montsec".

1. CONTEXT

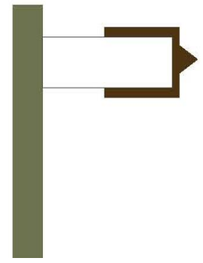
- Localització: PORT D'ÀGER (zona 1)
- Actuació: REFORÇ DE LA SENYALÍSTICA QUE INDIQUI ON ES SITUA EL MIRADOR
- Ubicació: Zona picnic del Port d'Àger.
- Coordenades UTM de la situació de la senyal: X. 313645, Y. 4649911 i Z. 905,5 m.
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.



Figura 22. Cartelleres que hi ha actualment a la zona d'arribada de l'aparcament del Port d'Àger. I on es pretén reforçar la senyalística.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

Senyalística proposada: model tipus 2 + model tipus 1

Model 1. **Placa corporativa**	**Model 2.** **Pal de fusta + placa informativa**
 - Placa metàl·lica d'acer galvanitzat - Dimensions: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm - Contingut: imatge corporativa. - Ubicació: pal de fusta del model 2 	 - Pal de fusta de pi tractada - Dimensions: 250 cm x 80 mm (diàmetre). De perfil rodó. - Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat. 150mm x 500mm x 20mm x 1,5 mm - Contingut rètol: retolat segons el grafisme correspon - Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser. De 300mm x 200mm x 20mm x 5mm

Taula 03. Senyalística proposada per al projecte. Models 1 i 2 corresponents als proposats al Port d'Ager

Tipus de senyalística:

Detalls dels materials que conformen la senyal: Pal de fusta + rètol metàl·lic + placa corporativa.

1. Pal de fusta, de pi silvestre. Tractats a l'autoclau per a classe de risc IV.
   - Dimensions del pal de fusta: Alçada: 250 cm, perfil rodó de 80 mm diàmetre. 500 m/m van enterrats al terra. A la part superior d'aquest pal s'hi insereixen una banderola (rètol metàl·lic), retolada amb un vinil imprès sobre lacat blanc, i una fletxa de d'acer corten.

2. Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat.
   - Dimensions del rètol: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm
   - Contingut: "Mirador del Montsec i la Vall d'Àger. 90 m". El grafisme correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya.

3. Fletxa metàl·lica: fletxa d'acer corten tall làser.
   - Dimensions: 300mm x 200mm x 20mm x 5mm.

4. Placa corporativa metàl·lica (GeoRuta). Encastada al pal (element 1).
Aquesta senyalística correspon al model 1, proposat al projecte.
Placa plegada d'acer galvanitzat.
   - Dimensions del rètol: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm
   - Contingut de la placa: logotip. Imatge corporativa del projecte

Ubicació de la senyalització:

Espai: Entrada aparcament (zona de les cartelleres ja existents):

Coordenades UTM. X. 313645 / Y. 4649912 / Z. 905,5

Contingut del rètol metàl·lic:



Figura 23. Contingut de la placa de la senyal del Port d'Àger (element 2)

El disseny i el contingut que ha d'aparèixer en aquest rètol metàl·lic estan dissenyats i es presenten adjunts en diversos formats digitals aptes per ser impresos, segons les mides corresponents.

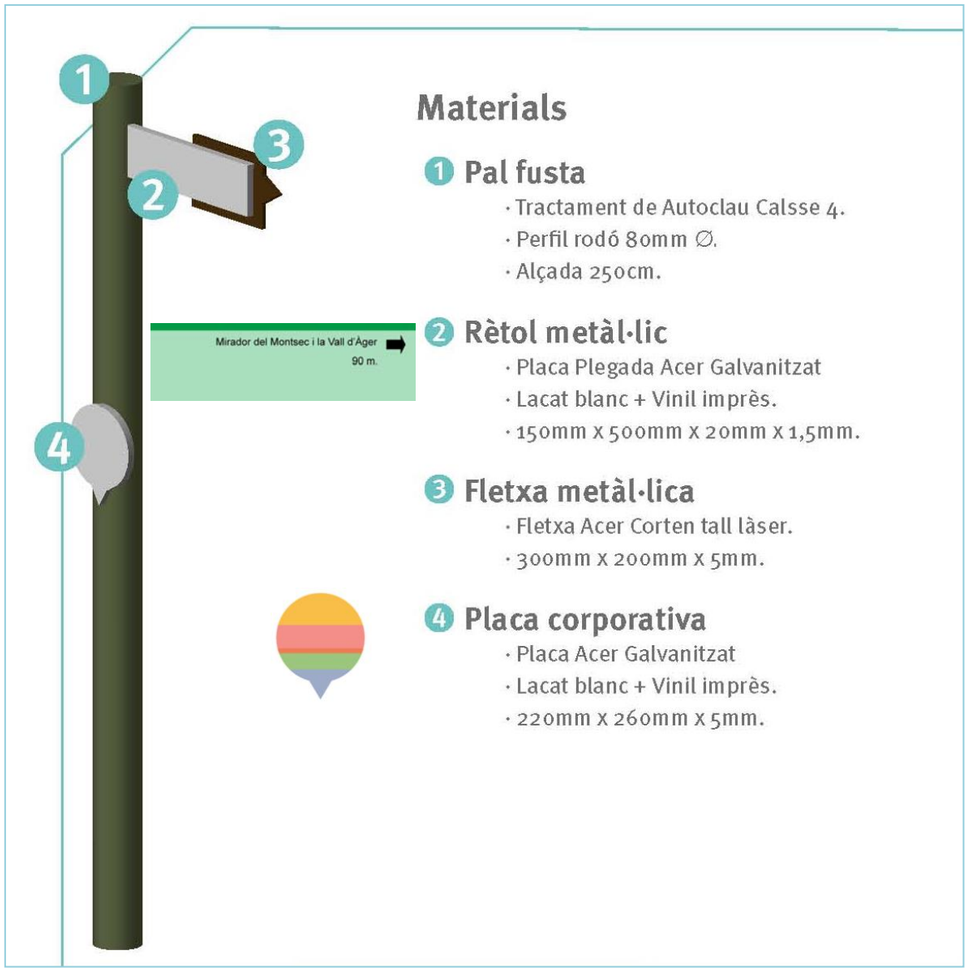


Figura 24. Pal i placa metàl·lica. Proposta de senyalística al Port d'Àger. Demostració de la senyalística indicada. Model tipus 1 i 2

1.8. DISSENY ADAPTATIU PER MULTIFORMES

Cada una de les cartelleres projectades a les diferents zones: Port d'Ager, Sant Alís i la Règola, disposaran d'un codi QR, el qual esdevindrà un enllaç per poder obtenir el contingut del plafó en diversos idiomes; castellà, francès i anglès. I per altra banda el mateix codi QR permetrà enllaçar amb la web de la genelaritat (www.gencat.cat) vinculada a la Base de dades Geòtops de Catalunya. Fitxes de geòtopos: 127, 129, 130 i 131.

La codificació digital estarà adaptada per a multiplataformes: smarthphones, tablets, ordinadors de sobretaula, etc.

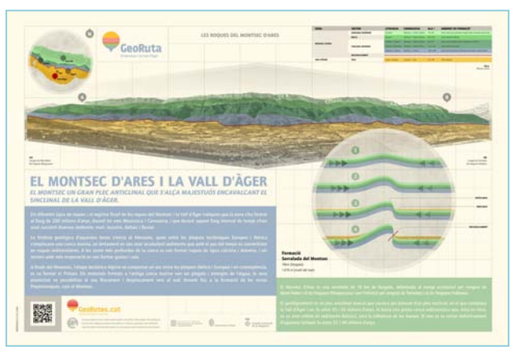
A continuació és mostra un exemple d'aquesta codificació, la qual apareix al marge esquerra de cada una de les cartelleres projectades.



Figura 25. Codificació digital adaptada per a multiplataformes: smarthphones, tablets,

En el cas de la zona de Port d'Àger. Aquesta codificació apareix en dos llocs:

1. Cartellera interpretativa (fitxa 1.1.)
2. Plafò de la columna de roques (fitxa 1.2.)





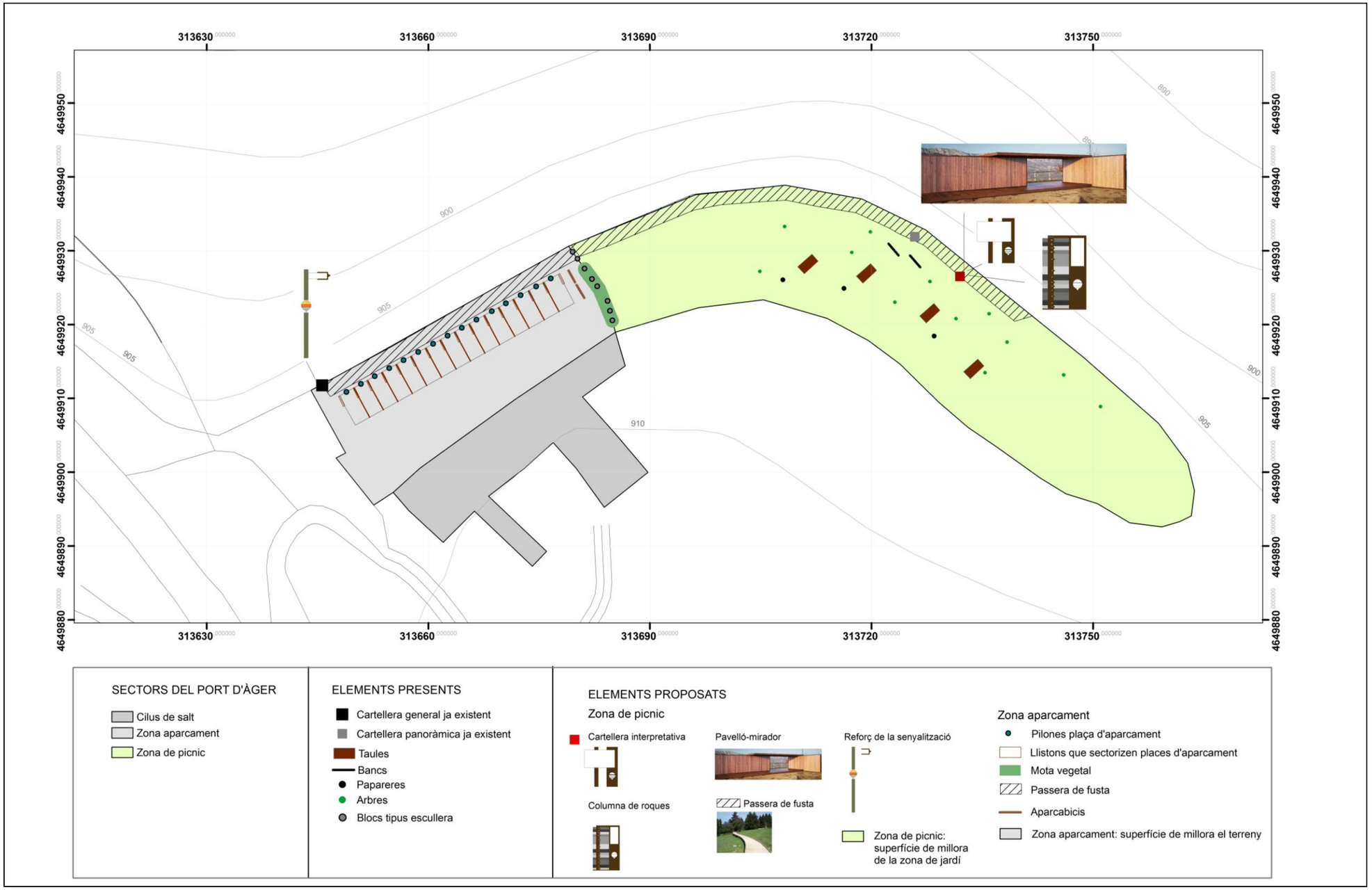


Figura 26. Plànol de les actuacions previstes al Port d'Àger

ZONA 2: SANT ALÍS

Per accedir a la zona de vol de Sant Alís, cal seguir la pista asfaltada que parteix des d'Àger i puja per la zona de l'Observatori Astronòmic, fins a Sant Alís, posteriorment segueix cap Sant Esteve de la Sarga.

La zona de vol de Sant Alís, des d'on es llancen els que practiquen parapent, és un punt concorregut pels visitants de la zona, a banda dels que desenvolupen aquest esport, l'espai ofereix unes vistes fantàstiques tant del Nord, des d'on s'observa l'*sky line* del Pirineu, com del Sud, on podem tenir una fantàstica panoràmica de la Vall d'Ager i la serra de Montclús.

La posició d'aquest punt seria el "mirall" del Port d'Àger, de manera que si al Port d'Àger s'ha triat desenvolupar els continguts que donen explicació al paisatge geològic de la serra del Montsec d'Ares, ara, des de Sant Alís estant la projecció serà a l'inversa. De manera que el contingut que es vol treballar és el que dóna explicació geològica a la formació de la Vall d'Àger. Sota aquesta òptica a l'extrem de la zona de vol, just sobre la vora del penya-segat es pretén projectar la segona cartellera interpretativa de la geologia de la zona (fitxa 2.1), la qual estarà en consonància de contingut i disseny amb la projectada a Port d'Àger (fitxa 1.1) i la del poble de La Règola (fitxa 3.1)

La cartellera de Sant Alís es disposarà en un espai on actualment ja hi ha una cartellera (sobre el parapent), recolzada a una barana de fusta (veure figura 17). Per donar continuïtat aquest espai i que es visualitzi com una zona mirador, es proposa allargar uns metres la barana de fusta (fitxa 2.2).

A fi de conduir als visitants fins aquest punt, es proposa la construcció d'una passarel·la de fusta (fitxa 2.3), a similitud de la que també es planteja al Port d'Àger (fitxa 1.4).

En darrer terme es vol reforçar la senyalització amb un element que direccioni a la cartellera interpretativa (fitxa 2.4)

Cal dir que actualment, a l'entrada de la zona d'aparcament, hi ha unes cartelleres de situació general. En aquest projecte no es proposa cap actuació estructural, ni constructiva de la zona d'estacionament donat que no es considera necessari.

FITXES D'ACTUACIONS A LA ZONA DE SANT ALÍS (ZONA DE VOL):

Fitxa 2.1. Cartellera interpretativa de Sant Alís
Fitxa 2.2. Ampliació de la barana de fusta
Fitxa 2.3. Passarel·la de fusta d'accés a la cartellera
Fitxa 2.4. Reforç de la senyalització
Fitxa 2.5. Disseny de codis adaptatius multiformes

ZONA 2: SANT ALÍS

FITXA 2.1. CARTELLERA INTERPRETATIVA DE SANT ALÍS

El projecte preveu potenciar el mirador de Sant Alís, col·locant una cartellera dins de la zona on hi ha el camp de sortida dels practicants de parapent. Aquesta acció té per objectiu proporcionar al visitant un recurs que li permeti entendre el significat del paisatge que té al davant i conèixer la història geològica de la Vall d'Àger.

La cartellera interpretativa de Sant Alís està en consonància amb la resta de cartelleres interpretatives que es reparteixen en dos punts més del municipi: Port d'Àger (fitxa 1.1) i La Règola (fitxa 3.1). Els continguts de la cartellera estan recollits i dissenyats tal i com es mostra a continuació, de manera que el plafonat ja està a punt per ser imprès.

1. CONTEXT

- Localització: SANT ALÍS. ZONA DE VOL.
- Actuació: CARTELLERA INTERPRETATIVA DE LA GEOLOGIA DE LA VALL D'ÀGER
- Ubicació: Zona de vol de Sant Alís.
- Coordenades UTM: X: 313384 Y: 4657415 Cota Z: 1.550 m
- Accés: Des d'Àger, pista asfaltada que puja a l'Observatori Astronòmic, Sant Alís i posteriorment a Sant Esteve de la Sarga

2. CONTINGUTS GENERALS DE LA CARTELLERA

2.1. Títols:

- Títol corporatiu:"Geologia en Ruta. El Montsec i la Vall d'Àger"
- Títol general del cartell: **Mirada geològica a la Vall d'Àger**
  Subtítol: La Vall d'Àger es situa damunt d'un antic estuari que s'estenia per aquestes contrades fa 55 milions d'anys.

2.2. Text:

La Vall d'Àger és una depressió orientada d'est a oest, limitada al sud per la serra de Montclús i al nord pel Montsec. A diferència de la majoria de les valls del Pirineu no té un origen fluvial sinó que s'emplaça en un plec sinclinal, davant del front de l'encavalcament del Montsec.

Els materials que constitueixen la vall corresponen a gresos i lutites de l'Eocè, formats fa entre 55 i 48 milions d'anys, i a sorres, graves i argiles sedimentades en els darrers 10.000 anys, dins del període Quaternari.

En el seu origen, a principis del Cenozoic la Vall d'Àger estava ocupada per una petita conca marina, en la que segons la relació entre el continent i el mar, a vegades es donava una sedimentació de tipus continental, amb la formació de deltes i dipòsits fluvials, i a vegades la sedimentació era de tipus marí i per tant, carbonatada. Progressivament la conca es va anar reblint de sediments, al pas que el mar es va anar enretirant d'aquestes latituds.

2.3. Esquema senzill. Paleoambient de la Vall d'Àger, vist des de Sant Alís

Recreació del paleoambient que va donar lloc a la formació de la Vall d'Ager. Reproducció de com era la vall d'Ager fa 55 milions d'anys. Amb imatges o il·lustracions de la fauna present i característica del moment. I una llegenda que acompanyi l'esquema i situï la informació que hi apareix.

2.4. Esquemes de la història geològica del Montsec i la Vall d'Àger

Esquema de com era Catalunya durant el Terciari. 55 Ma. Zona estuari i delta de la Vall d'Ager. Retirada progressiva del mar.

2.5. Mapa de referència de punts d'interès geològic del TM d'Àger

Mapa simplificat on apareixen la resta de recursos per interpretar la geologia del Tm d'Ager. Aquest element serà comú en totes les cartelleres i recursos creats.

2.6. Codi QR:

QR. Aquest elements serà comú a totes les cartelleres. Anirà associat a la traducció del contingut del plafó en idiomes. Correspon a l'actuació detallada a la fitxa 2.5. Disseny de codis adaptatius multiformes.

2.7. Logotips: Els que corresponen al projecte. Departament de Territori i Sostenibilitat, Ajuntament de la Vall d'Àger i Consell Comarcal de la Noguera.

3. ESPAI ON ES PROJECTA EL MIRADOR



Figura 27: Espai on es situarà la cartellera nova: Mirador de Sant Alís. A continuació de la cartellera ja existent i que tracta sobre el parapent.

UTM del punt on es proposar situar la cartellera de Sant Alís:
X: 313382 Y: 4657418 Cota Z: 1.550 m

Rètols presents a la zona de Sant Alís

1. El parapent i panoràmica de la Vall d'Àger.
2. Pal de fusta que indica el mirador de Sant Alís
3. Panoràmica Pirineu (a l'altre costat de la carretera)
4. Cartellera medi natural (Zona aparcament)

1  2 

3  4 

Figura 28: Imatges 1, 2, 3 i 4. Cartelleres ja existents a la zona de vol de Sant Alís o entorns propers.

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE LA CARTELLERA SANT ALÍS

Materials

Estructura fusta

- · Tractament d'Autoclau Classe 4.
- · Perfil rodó 80mm Ø.
- · 1500mm x 1200mm.

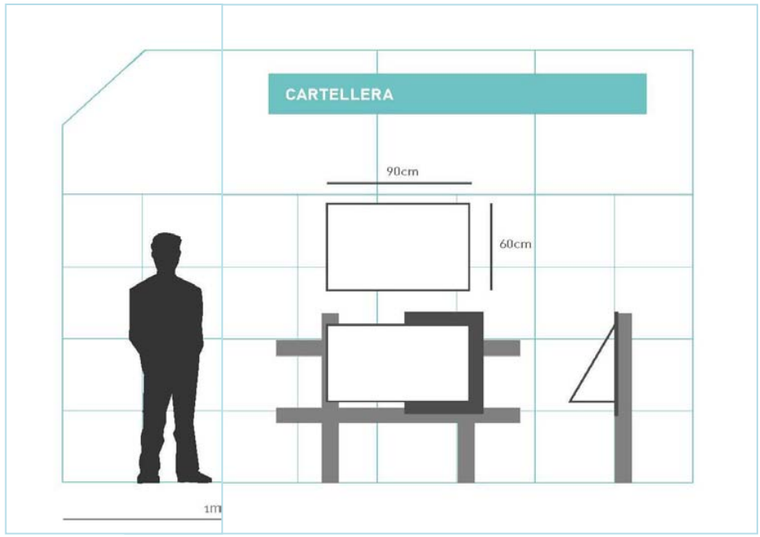
Faristol metàl·lic

- · Placa Plegada Acer Galvanitzat
- · Lacat blanc + Vinil imprès.
- · 900mm x 600mm x 300mm x 3mm.

Placa metàl·lica

- · Planxa Acer Corten.
- · 500mm x 700mm x 15mm.

Esquema:



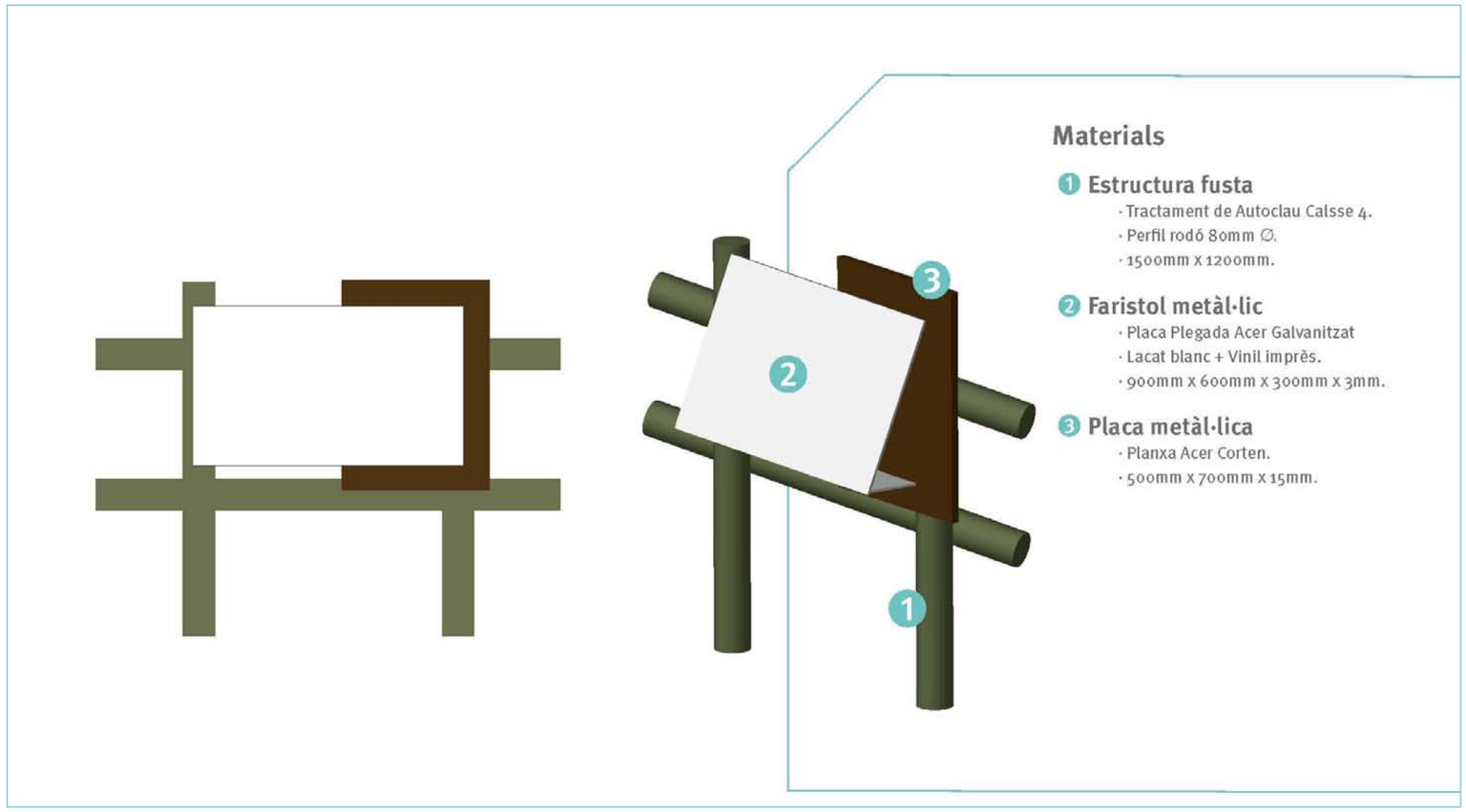


Figura 29 i 30. Estructura de la cartellera de la Sant Alís- zona de vol.

5. DISSENY GRÀFIC DE LA CARTELLERA INTERPRETATIVA DE LA GEOLOGIA DE LA VALL D'ÀGER. SANT ALÍS (Fitxa 2.1)

Ubicació: UTM. X. 313382 / Y.46557418 / Z.1.550m

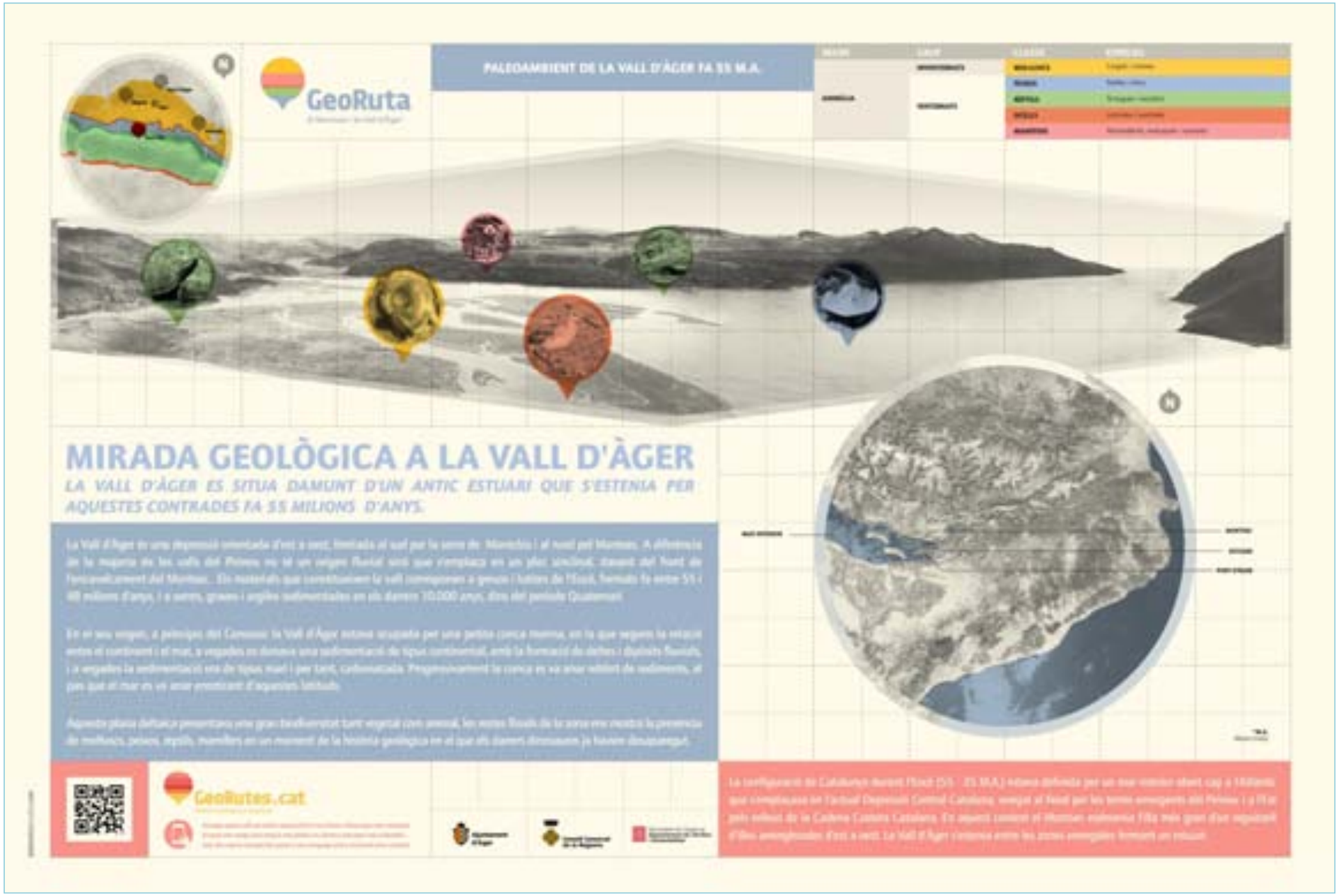


Figura 31: Contingut i disseny de la cartellera interpretativa de Sant Alís

FITXA 2.2. AMPLIACIÓ DE LA BARANA DE FUSTA DE SANT ALÍS

La cartellera de Sant Alís es disposarà en un espai on actualment ja hi ha una cartellera (sobre el parapent), recolzada a una barana de fusta. Per donar continuïtat aquest espai i que es visualitzi com una zona mirador, es proposa allargar uns metres la barana de fusta. Donat el fet de col·locar la cartellera en el punt indicat porta a la necessitat d'ampliar la barana existent a la zona 5 metres.



Figura 32: Espai on es situarà la cartellera nova: Mirador de Sant Alís. A continuació de la cartellera ja existent i que tracta sobre el parapent. Aquesta extensió serà reforçada amb la continuació de la barana de fusta que farà la funció de protecció.

1. CONTEXT

- Localització: SANT ALÍS. ZONA DE VOL.
- Actuació: AMPLIACIÓ DE LA BARANA DE FUSTA. SECTOR CARTELLERA SANT ALÍS
- Ubicació: Zona de vol de Sant Alís.
- Coordenades UTM del punt de situació de la cartellera:
  X: 313384 Y: 4657415 Cota Z: 1.550 m

2. DISSENY CONSTRUCTIU

- Són tanques construïdes per pilars i travessers de pals de fusta tornejats i tractats. Tractament d'Autoclau Classe 4.
- Pilars d'1m d'alçada vist (1.5m totals) i 10cm de diàmetre clavats cada 2m
- Dos travessers de 2m de llarg i 8cm de diàmetre
- Unions metàl·liques de dues ales per a subjectar els travessers als pilars.
- Longitud total de la barana que cal ampliar: 5 metres

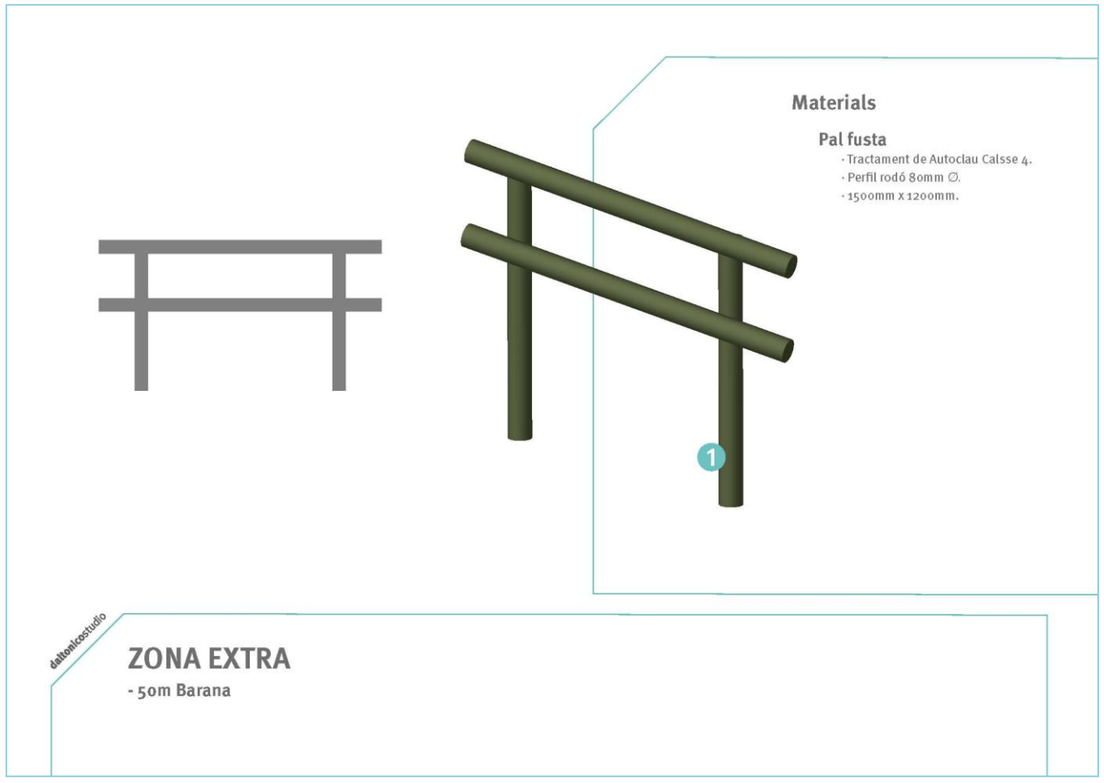


Figura 33: Model de barana de fusta que es pretén projectar per ampliar 5 metres la que actualment ja hi ha a la zona, i punt on es vol projectar la nova cartellera de Sant Alís.

FITXA 2.3. PASSAREL·LA DE FUSTA DE SANT ALÍS

La passarel·la proposada, estan dins de la zona on hi ha el camp de sortida dels practicants de parapent. Aquesta actuació va acompanyada de: fer la cartellera interpretativa de Sant Alís (fitxa 2.1) i un reforç de la senyalística (fitxa 2.4). L'objectiu d'aquesta actuació és potenciar i motivar als visitants perquè vagin fins a la zona escollida com mirador, punt on hi haurà la cartellera i també, adaptar el camí des de la carretera fins al mirador per públic invident o de d'accés a cadires de rodes.

1. CONTEXT

- Localització: SANT ALÍS. ZONA DE VOL.
- Actuació: PASSAREL·LA DE FUSTA I ELEMENTS ASSOCIATS
- Ubicació: Espai de vol de Sant Alís
- Coordenades UTM del punt d'inici de la passarel·la: X: 313451, Y: 4637432, Cota Z: 1.560 m
- Accés: Des d'Àger, pista asfaltada que puja a l'Observatori Astronòmic, Sant Alís i posteriorment a Sant Esteve de la Sarga

2. CARACTERÍSTIQUES DE LA PASSAREL·LA DE FUSTA DE SANT ALÍS

Característiques de la passarel·la de fusta:

- Tipus: passarel·la de fusta, que anirà des de la zona d'aparcament fins al mirador.
- Longitud: 150 metres
- Amplada: 1,5 metres
- Material: fusta de pi tractada a l'autoclau amb rodapeu. Classe de tractament de risc IV. Consistirà en taulons de fusta tractada disposats transversalment al camí i muntats sobre llates de fusta. El pendent serà inferior al 3%.
- Sòcol: als dos marges externs de la passarel·la de fusta (el que mira al talús) es disposarà un sòcol continu de fusta, de150 m lineals. Aquest element és una guia pels invidents. A la zona de l'equipament: pavelló + cartellera + columna de roques, es col·locarà una reixeta metàl·lica d'un metre de longitud, amb una textura diferent que servirà per identificar que en aquest punt hi ha els elements d'interès, principalment la columna de roques, pensada per poder apreciar les diferents textures de les roques de la zona.

- Preparació prèvia del terreny. La instal·lació de la passarel·la comporta uns treballs previs de desbrossa i neteja del terreny. Treballs previs a la col·locació, de despedregat del terreny. Retirada de material, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec

- Altres: per dur a terme aquests treballs caldrà eixamplar l'entrada en el punt d'inici de la passarel·la, ja que en aquest punt actualment l'obertura és de 1,20 metres i es pretén que sigui de 2 metres, a fi que hi pugui accedir una cadira de rodes sense dificultats.



Figura 34. Entrada a la zona de vol des de l'aparcament de Sant Alís.



Figura 35. Zona de vol des de l'aparcament de Sant Alís. Espai on es projecta la passarel·la de fusta de Sant Alís.

FITXA 2.4. SENYALÍSTICA A LA ZONA DE SANT ALÍS

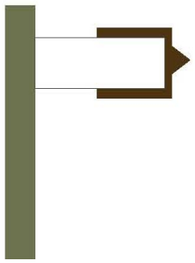
Es vol reforçar la senyalització amb un element que direccioni a la cartellera interpretativa. Aquesta senyalització constaria d'un pal de fusta i una placa metàl·lica (model 2). En el pal, a més, es col·locaria una placa corporativa (model 1). Aquesta indicació ha d'anar a l'entrada de la zona de vol, punt des d'on començarà la passarel·la de fusta (fitxa 2.3)

1. CONTEXT

- Localització: SANT ALÍS. ZONA DE VOL.
- Actuació: REFORÇ DE LA SENYALÍSTICA
- Ubicació: Espai de vol de Sant Alís. Zona aparcament
- Coordenades UTM de la situació de la senyal: X: 313451, Y: 4637432, Cota Z: 1.560 m
- Accés: Des d'Àger, pista asfaltada que puja a l'Observatori Astronòmic, Sant Alís i posteriorment a Sant Esteve de la Sarga.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

Senyalística proposada: model tipus 2 + model tipus 1

Model 1. **Placa corporativa**	**Model 2.** **Pal de fusta + placa informativa**
	
- Placa metàl·lica d'acer galvanitzat - Dimensions: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm - Contingut: imatge corporativa. - Ubicació: pal de fusta del model 2 	- Pal de fusta de pi tractada - Dimensions: 250 cm x 80 mm (diàmetre). De perfil rodó. - Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat. 150mm x 500mm x 20mm x 1,5 mm - Contingut rètol: retolat segons el grafisme correspon - Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser. De 300mm x 200mm x 20mm x 5mm

Taula 04. Senyalística proposada per al projecte. Models 1 i 2 corresponents als proposats a Sant Alís

Tipus de senyalística

Detalls dels materials que conformen la senyal: Pal de fusta + rètol metàl·lic + placa corporativa.

1. Pal de fusta, de pi silvestre. Tractats a l'autoclau per a classe de risc IV.
   - Dimensions del pal de fusta: Alçada: 250 cm, perfil rodó de 80 mm diàmetre. 500 m/m van enterrats al terra. A la part superior d'aquest pal s'hi insereixen una banderola (rètol metàl·lic), retolada amb un vinil imprès sobre lacat blanc, i una fletxa de d'acer corten.

2. Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat.
   - Dimensions del rètol: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm
   - Contingut: "Mirador del Montsec i la Vall d'Àger. 90 m". El grafisme correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya.
   - El disseny i el contingut que ha d'aparèixer en aquest rètol metàl·lic estan dissenyats i es presenten adjunts en diversos formats digitals aptes per ser impresos, segons les mides corresponents.

3. Fletxa metàl·lica: fletxa d'acer corten tall làser.
   - Dimensions: 300mm x 200mm x 20mm x 5mm

4. Placa corporativa metàl·lica (GeoRuta). Encastada al pal (element 1).

Aquesta senyalística correspon al model 1, proposat al projecte.

Placa plegada d'acer galvanitzat.

- Dimensions del rètol: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm
- Contingut de la placa: logotip. Imatge corporativa del projecte

Ubicació de la senyal

Espai: Entrada aparcament (zona de les cartelleres ja existents):

Coordenades UTM. X. 313645 / Y. 4649912 / Z. 905,5

Contingut de la placa de Sant Alís:

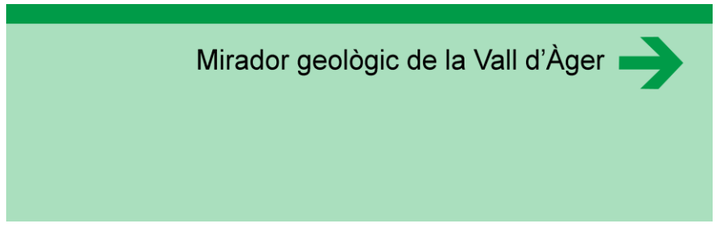


Figura 36. Contingut de la placa de la senyal de l'aparcament de Sant Alís (element 2):

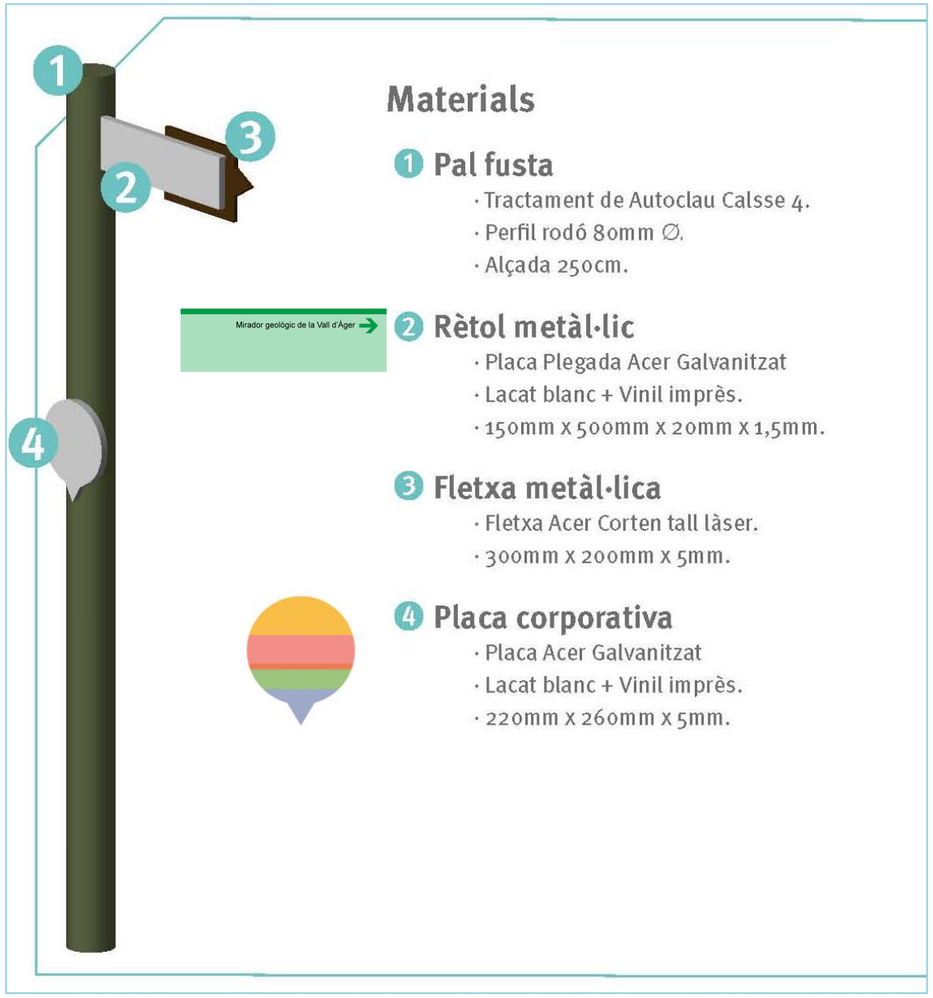


Figura 37. Pal i placa metàl·lica. Proposta de senyalística a Sant Alís. Demostració de la cartelleria indicada. Model tipus 2 i 1.

2.5. DISSENY ADAPTATIU PER MULTIFORMES

Cada una de les cartelleres projectades a les diferents zones: Port d'Ager, Sant Alís i la Règola, disposaran d'un codi QR, el qual esdevindrà un enllaç per poder obtenir el contingut del plafó en diversos idiomes; castellà, francès i anglès. I per altra banda el mateix codi QR permetrà enllaçar amb la web de la genelaritat (www.gencat.cat) vinculada a la Base de dades Geòtops de Catalunya. Fitxes de geòtopos: 127, 129, 130 i 131.

La codificació digital estarà adaptada per a multiplataformes: smarthphones, tablets, ordinadors de sobretaula, etc.

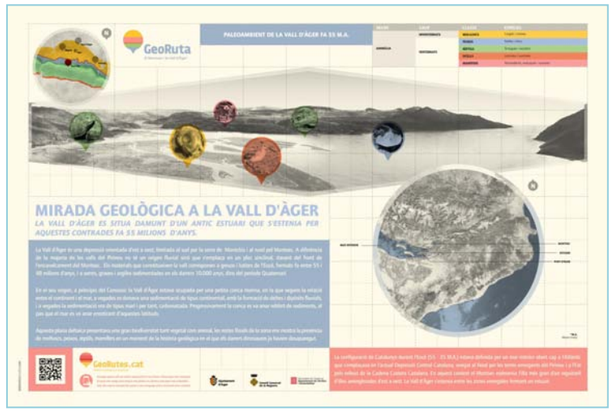
A continuació és mostra un exemple d'aquesta codificació, la qual apareix al marge esquerra de cada una de les cartelleres projectades.



Figura 38. Codificació digital adaptada per a multiplataformes: smarthphones, tablets,

En el cas de la zona de Sant Alís. Aquesta codificació apareix a un sol espai:

1. Cartellera interpretativa (fitxa 2.1.)



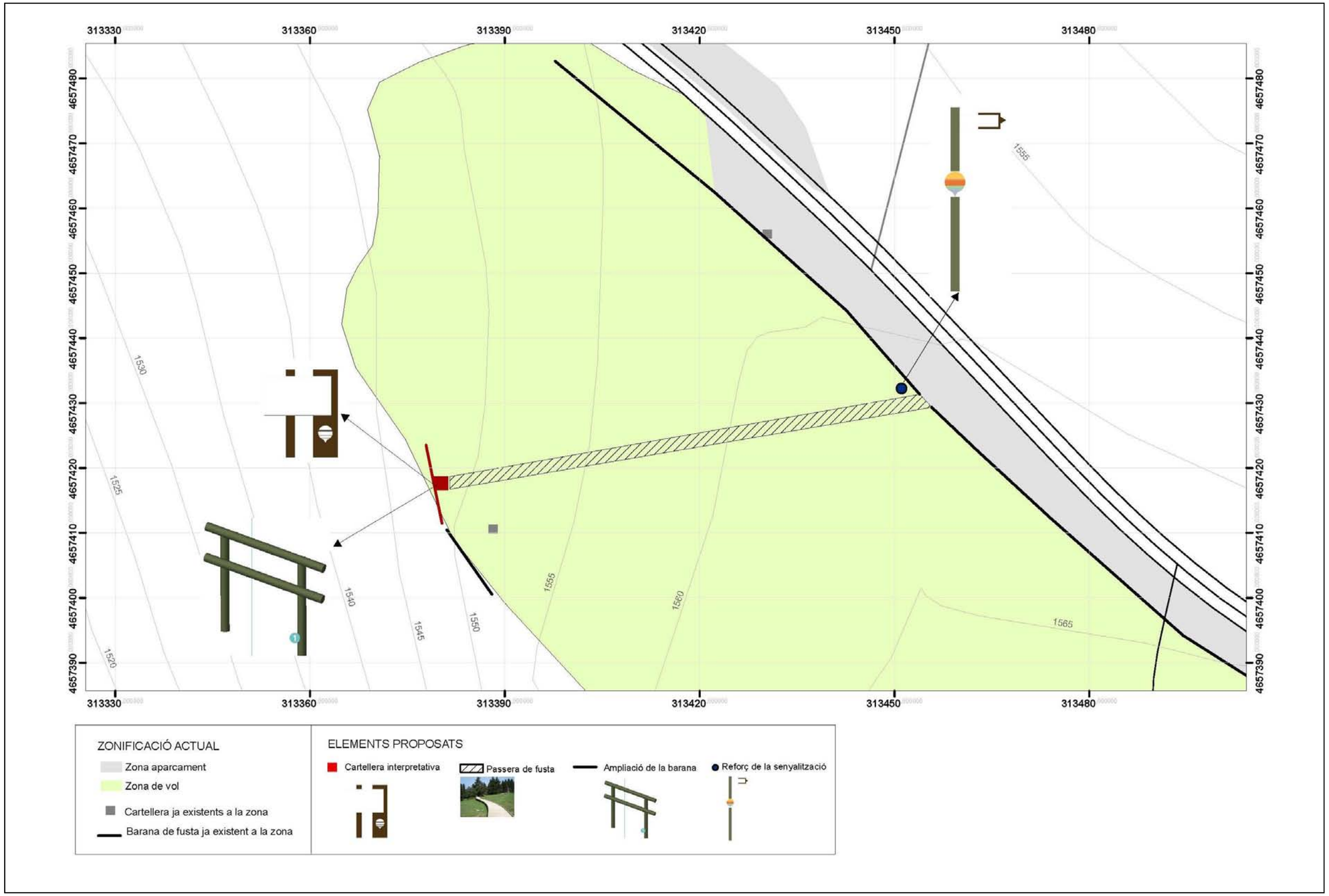


Figura 39. Esquema de la distribució de les actuacions projectades a la zona de vol de Sant Alís (Montsec d'Ares), al TM d'Àger

ZONA 3: LA RÈGOLA

El poble de la Règola situat al terme municipal d'Àger es troba a la carretera C-12. Km. 202,5. Alberga un important i documentat patrimoni geològic, gràcies a la presència d'afloraments geològics excepcionals per a l'estudi de la sedimentologia. És una zona recurrent per grups d'estudiants universitaris. Donat el sobrat interès que presenta es proposen un conjunt d'actuacions, com són en primer lloc el condicionament d'una zona d'estacionament (fitxa 3.4), ja que no hi ha cap lloc de referència al poble on deixar el vehicle i poder tenir una informació que dirigeixi el visitant de la potencial visita geològica que pot fer des d'aquest punt. Per aquest motiu s'ha projectat una cartellera interpretativa en aquest espai (fitxa 3.1), en consonància de disseny i de contingut amb la que es proposa al Port d'Àger (fitxa 1.1) i a Sant Alís (fitxa 2.1).

Des de la zona d'estacionament es projecta un itinerari de descoberta geològica que passa per dos tres afloraments, en els quals es disposa de dues cartelleres més petites que les interpretatives (fitxes 3.2 i 3.3.).

El recorregut anirà indicat amb una proposta de senyalística específica (fitxa 3.5), entesa aquesta també com una actuació.

FITXES D'ACTUACIONS A LA ZONA DE LA RÈGOLA

Fitxa 3.1. Cartellera interpretativa
Fitxa 3.2. Plafó interpretatiu de l'aflorament de Can Xató
Fitxa 3.3. Plafó interpretatiu de l'aflorament de Cal Viudo
Fitxa 3.4. Condicionament d'una zona d'aparcament
Fitxa 3.5. Reforç de la senyalització. Itinerari geològic
Fitxa 3.6. Reforç de la senyalització. Itinerari geològic
Fitxa 3.7. Disseny de codis adaptatius multiformes

FITXA 3.1. CARTELLERA INTERPRETATIVA DE LA RÈGOLA

Es pretén situar una cartellera interpretativa a la zona de l'entrada del poble, on a més es vol condicionar un espai per vehicles. L'interès d'aquest elements és el de posar en valor el paisatge geològic del Montsec i la Vall d'Àger, proporcionar al visitant un recurs que li permeti descobrir que en aquesta vila es localitza un interessant i reconegut científicament patrimoni geològic. Identificar els afloraments geològics més importants de la zona (geòtops).

1. CONTEXT

- Localització: LA RÈGOLA
- Accés: Carretera C-12. Km. 202,5
- Ubicació: Poble de la Règola. Zona estacionament, entrada del poble.
- Catalogació: Geozona 131. La Règola-La Vall d'Àger
- Actuació: CARTELLERA INTERPRETATIVA DEL MONTSEC I LA VALL D'ÀGER
- Coordenades UTM del punt de situació de a cartellera:
  X: 317127 / Y: 4651716 / Cota Z 510,8 m.

2. CONTINGUTS GENERALS DE LA CARTELLERA

2.1. Títols:

- Títol corporatiu:"Geologia en Ruta. El Montsec i la Vall d'Àger"
- Títol general del cartell: **La Règola. L'estuari fòssil de la Vall d'Àger**
- Subtítol: La Vall d'Àger es situa damunt d'un antic estuari que s'estenia per aquestes contrades fa 55 milions d'anys.

2.2 Text:

El Montsec i la Vall d'Àger constitueixen una de les zones geològiques més singulars de Catalunya i de rellevància internacional, per la presència d'afloraments de gran interès estratigràfic, paleontològic, geomorfològic i tectònic.

Els materials que formen la Vall d'Ager són de tipus sedimentari i es van formar al Cenozoic, concretament a l'Eocè, fa uns 55 Ma, en un context molt diferent de l'actual. En aquells temps, el que ara coneixem com la Vall d'Àger formava part d'una conca marina que s'estenia d'Est a Oest, a la que arribaven els aports sedimentaris fluvials. Aquests sediments van anar construint

una zona de delta i estuari, sota la influència de les corrents de les marees i les onades. Poc a poc, la conca es va anar reomplint i el mar es va anar enretirant d'aquestes latituds.

Actualment, podem interpretar aquest capítol de la història geològica de la zona, gràcies a la presència de fòssils i de les particulars estructures d'estratificació mareal, és a dir de la disposició de capes a petita i gran escala, dels gresos de l'entorn del poble de la Règola, que ens han deixat uns afloraments d'elevat valor científic i gran qualitat pel seu estat de conservació.

2.3. Mapa - esquema del recorregut

Base 5.000 (256-97). Mapa-esquema del poble i dels voltants

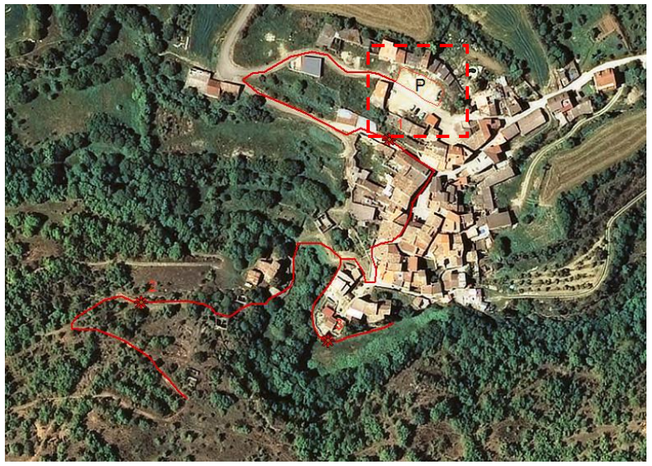


Figura 40. Esquema de l'itinerari proposat sobre una fotografia aèria de la zona.

2.4. Llegenda que ha d'acompanyar al mapa-esquema:

Itinerari a peu: 1.400 m (anar i tornar) /Dificultat baixa
Punts d'interès geològic (GT)

Visita sedimentològica pels afloraments geològics que permeten conèixer tres ambients fossilitzats de la zona deltaica que s'emplaçava en la Vall d'Àger fa 55 Ma.

1. Camí de Can Xató. *Plana mareal.* Aflorament de gresos que corresponen a antigues dunes hidràuliques formades en els canals mareals.
2. Cal Viduo. *dunes fòssils.* Aflorament de gresos que corresponen a antigues dunes hidràuliques formades en els canals mareals.
3. Barranc del riu Fred. *Canal fluvial.* Aflorament de gresos amb abundants bioclastos que corresponen a antics canals secundaris de la zona d'estuari.

2.5. Mapa de referència de punts d'interès geològic del TM d'Àger

Mapa simplificat on apareixen la resta de recursos per interpretar la geologia del Tm d'Ager. Aquest element serà comú en totes les cartelleres i recursos creats.

2.6. Codi QR

Aquest elements serà comú a totes les cartelleres. Anirà associat a la traducció del contingut del plafó en idiomes. Correspon a l'actuació exposada a la fitxa 3.7. Disseny de codis adaptatius multiformes

2.7. Logos

Aquest element serà comú a totes les cartelleres. Departament de Territori Sostenibilitat, Ajuntament de la Vall d'Àger i Consell Comarcal de la Noguera.

3. ESPAI ON ES PROJECTA LA CARTELLERA DE LA RÈGOLA



Figura 41. Zona d'estacionament que cal condicionar per una banda i on hi haurà d'anar situat el cartell de l'aparcament de La Règola i d'inici de l'itinerari geològic.

UTM del punt on es proposar situar aquesta cartellera:
X: 317125 / Y: 4651720 / Cota Z (m): 513,8

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE LA CARTELLERA DE LA RÈGOLA

Materials

Estructura fusta
- · Tractament d'Autoclau Classe 4.
- · Perfil rodó 80mm Ø.
- · 1500mm x 1200mm.

Faristol metàl·lic
- · Placa Plegada Acer Galvanitzat
- · Lacat blanc + Vinil imprès.
- · 900mm x 600mm x 300mm x 3mm.

Placa metàl·lica

· Planxa Acer Corten.

· 500mm x 700mm x 15mm.

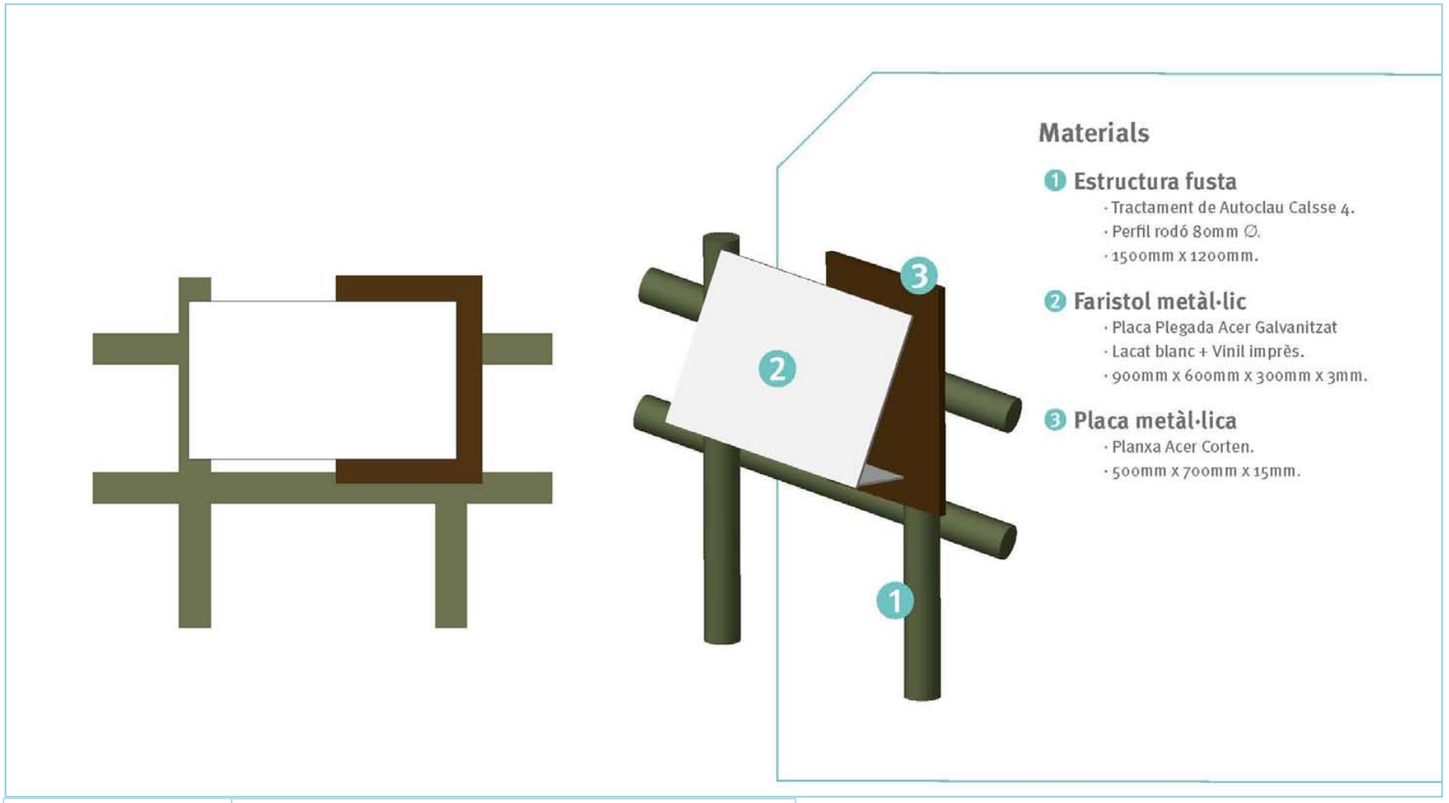


Figura 42: Esquema gràfic de la cartellera projectada a La Règola (Fitxa 3.1)

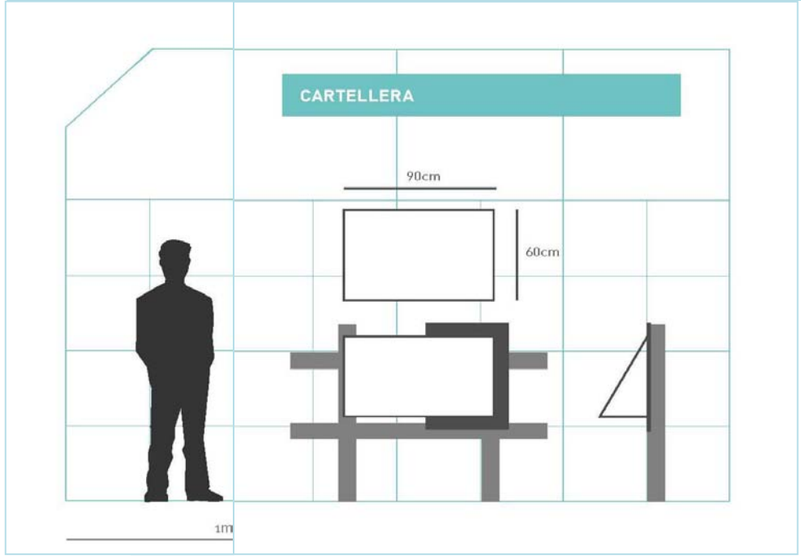


Figura 43. Esquemes constructius de la cartellera projectada a La Règola (Fitxa 3.1)

5. DISSENY GRÀFIC DE LA CARTELLERA INTERPRETATIVA DE LA VALL D'ÀGER.

ZONA D'APARCAMENT DE LA RÈGOLA

Ubicació: UTM. X. 317127 / Y. 4651716 / Z. 510,8

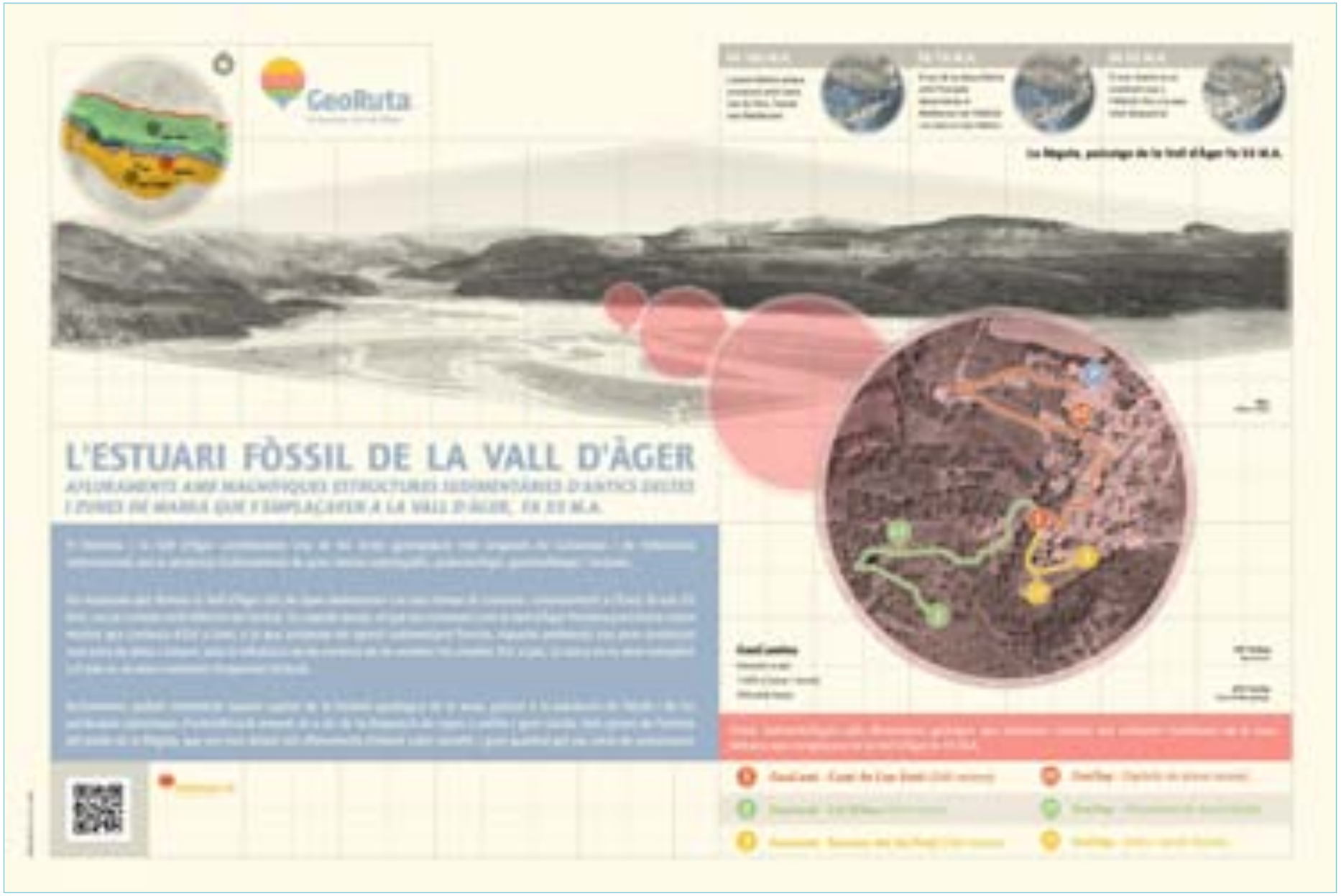


Figura 44. Disseny del contingut del plafó de la cartellera de La Règola.

FITXA 3.2. PLAFÓ DE CAN XATÓ (LA RÈGOLA)

Els plafons formen part d'una ruta de descoberta geològica dels principals afloraments del poble de La Règola. Estan en concordança amb els continguts de la cartellera situada a la zona d'aparcament de l'entrada del poble de la Règola. Aquest plafó vol proporcionar al visitant un recurs que li permeti descobrir que en aquesta vila es localitza un interessant i reconegut científicament patrimoni geològic.

1. CONTEXT

- Localització: LA RÈGOLA
- Actuació: PLAFÓ AL PUNT D'INTERÈS GEOLÒGIC (PIG) DE CAL XATÓ
- Ubicació: Poble de la Règola. Carrer d'Ager.
- Situació del plafó: UTM X: 317194, Y: 4651652 i Z: 510 m
- Catalogació: Geozona 131. La Règola-La Vall d'Àger
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CONTINGUTS DEL PLAFÓ DE CAN XATÓ:

2.1. Títols:

- Títol cooporatiu: "Geologia en Ruta. El Montsec i la Vall d'Àger"
- Títol en relació a la Geozona: Geozona 131. La Règola- Vall d'Àger. Geòtop 1
- Títol de l'afloramen: **Afloramen de Can Xató: dipòsits de plana mareal**
- Text:

  Era Terciària. Eocè inferior. 52 milions d'anys.

  " Talús vertical format per capes paral·leles de gresos i llims que presenten una estratificació típica de les zones de plana mareal, on s'identifiquen morfologies sedimentàries de tipus sigmoïdal, flaser, linsen i en forma d'espina de peix o bimodal, creades per les corrents de flux i reflux dels corrents mareals. Aquest afloramen, de rellevància internacional per la qualitat i el grau de conservació de les estructures sedimentàries, posa de manifest que la Vall d'Àger fa 52 milions d'anys constituïa una àrea d'estuari sota la influència de les marees".

- Quadre explicatiu. Estructures sedimentàries:

1. SIGMOID: Duna hidràulica escapçada pels corrents de marea.
2. RIPPLES: Estructures ondulades presents en les capes de sediments, de petites dimensions, creades pels corrents en unes condicions de règim de flux baix.
3. ENCREUADA: Laminació que mostra un conjunt d'estrats disposats en posicions inclinades.
4. FLASER: Estratificació de materials fins, de tipus pelita, dins les capes de gres que presenten una estratificació encreuada a petita escala.
5. LINSEN o LENTICULAR: estratificació de petites capes de gres que formen trens ripples o ripples aïllats, envoltats de material argilós.
6. BIMODAL O ESPINA DE PEIX: estratificació que presenta feixos de làmines encreuats que indiquen direccions de fluxos en sentits oposats.

3. ESPAI ON ES PROJECTA EL PLAFÓ DE CAN XATÓ



Figura 45. Zona on haurà d'anar situat el faristol de l'afloramen de Can Xató

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PLAFÓ DE CAN XATÓ

Materials

Estructura faristol

· Fletxa Acer Corten tall làser.

· 400mm x 1700mm x 15mm.

Faristol metàl·lic

· Placa Plegada Acer Galvanitzat

· Lacat blanc + Vinil imprès.

· 400mm x 600mm x 200mm x 3mm

Suports i ancoratges: encastats al terra a una profunditat de 50 cm.

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PLAFÓ DE CAN XATÓ. LA RÈGOLA

(fitxa 3.2)

Ubicació: UTM X: 317194, Y: 4651652 i Z: 510 m

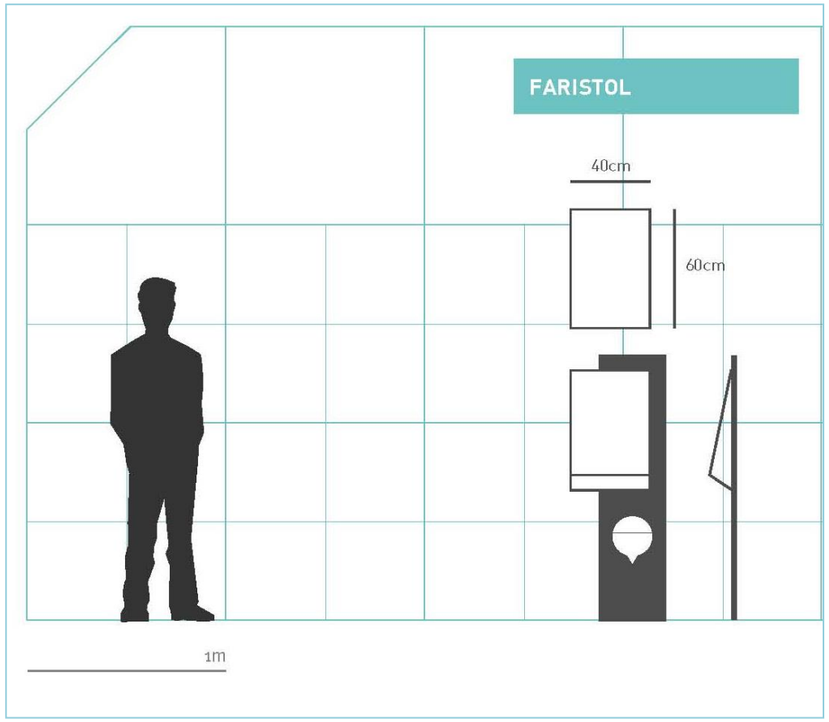


Figura 46. Esquema gràfic del de plafó tipus faristol de Can Xató. La Règola.

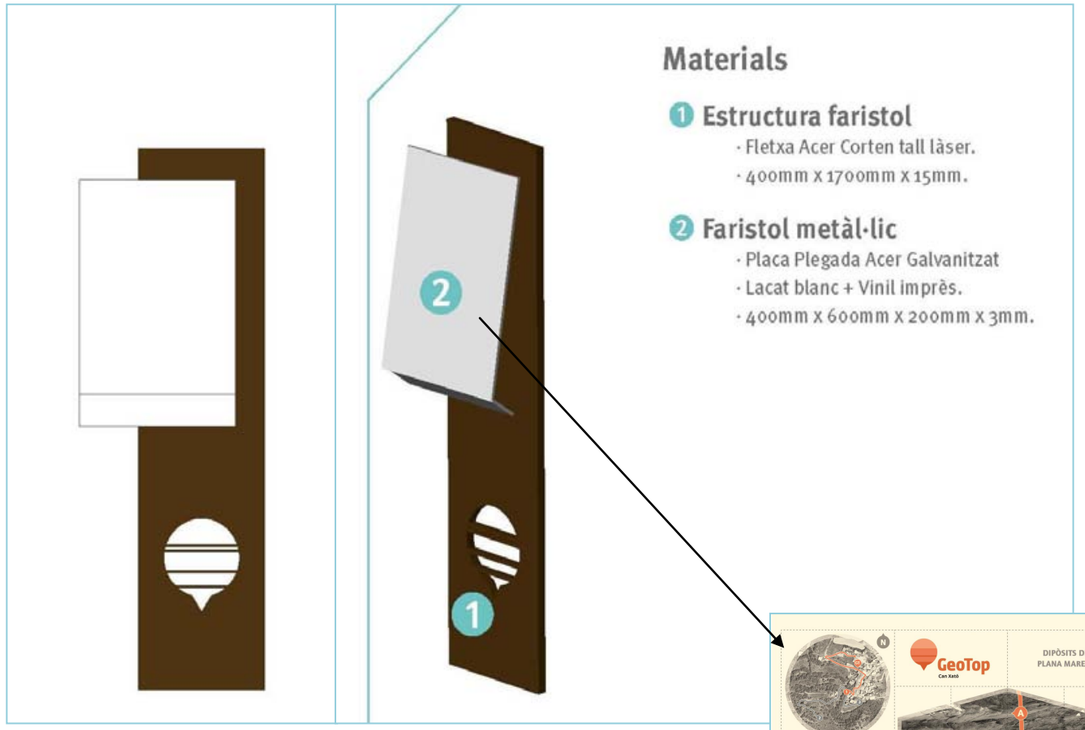


Figura 47. Model de plafó tipus faristol projectats per els punts d'interès geològic de La Règola. Afloraments de Can Xató i Cal Viudo.



Figura 48. Contingut i disseny del plafó de Can Xató (que s'ha disposar a la placa representada com element 2)

5. DISSENY GRÀFIC DEL PLAFÓ DE CAN XATÓ. LA RÈGOLA (fitxa 3.2)



Figura 49. Contingut i disseny del plafó de Can Xató (que s'ha disposar a la placa representada com element 2)

FITXA 3.3. PLAFÓ DE CAL VIUDO (LA RÈGOLA)

Els plafons formen part d'una ruta de descoberta geològica dels principals afloraments del poble de La Règola. Estan en concordança amb els continguts de la cartellera situada a la zona d'aparcament de l'entrada del poble de la Règola. Aquest plafó vol proporcionar al visitant un recurs que li permeti descobrir que en aquesta vila es localitza un interessant i reconegut científicament patrimoni geològic. Aquest afloorament en qüestió, Cal Viudo, té una rellevància especial, donat que és una dels millors punts d'interès geològic del país i està reconegut a nivell internacional.

1. CONTEXT

- Localització: LA RÈGOLA
- Actuació: PLAFÓ AL PUNT D'INTERÈS GEOLÒGIC (PIG) DE CAL VIUDO
- Ubicació: Poble de la Règola. Camí de Cal Viudo. Carrer d'Àger. Poble de la Règola
- Situació del plafó. UTM. X: 317195 Y: 4651652 Z:495
- Catalogació: Geozona 131. La Règola-La Vall d'Àger
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. CONTINGUTS DEL PLAFÓ DE CAL VIUDO

2.1. Títols:

- Títol cooporatiu: "Geologia en Ruta. El Montsec i la Vall d'Àger"
- Títol en relació a la Geozona: Geozona 131. La Règola- Vall d'Àger. Geòtop 1
- Títol de l'afloorament: **Afloorament de Cal Viudo: dunes fòssils**
- Text:

Era Terciària. Eocè inferior. 52 milions d'anys.

"Afloorament de roques sedimentàries, de tipus gres, en el que s'observa una alternança de capes que defineixen unes formes lenticulars. Les diferents línies d'estratificació, a petita i gran escala, indiquen que aquests materials han estat formats en un ambient deltaic sota la influència de les marees. Cada una de les capes de gres correspon a un antiga duna formada subaquàticament, en unes condicions en les que el flux de va i ve de l'aigua del mar va decapitar la part alta de la morfologia dunar donant lloc a una estratificació, anomenada sigmoïdal. Cada sigmoide està individualitzat per una fina capa de pelites, que al seu torn defineixen unes ondulacions o ripples.

L'afloorament conserva amb detall formes d'estratificació mareal amb una estructuració interna molt ben preservada, pel que és reconegut com un de les millors del món i ha servit per definir el tipus d'estratificació sigmoïdal".

- Quadre explicatiu. Estructures sedimentàries:

1. SIGMOIDE: Duna hidràulica escapçada pels corrents de marea.
2. RIPPLES: Estructures ondulades presents en les capes de sediments, de petites dimensions, creades pels corrents en unes condicions de règim de flux baix.
3. ENCREUADA: Laminació que mostra un conjunt d'estrats disposats en posicions inclinades.

3. ESPAI ON ES PROJECTA EL PLAFÓ DE CAL VIUDO



Figura 50 Zona on haurà d'anar situat el faristol de l'afloament de Cal Viudo

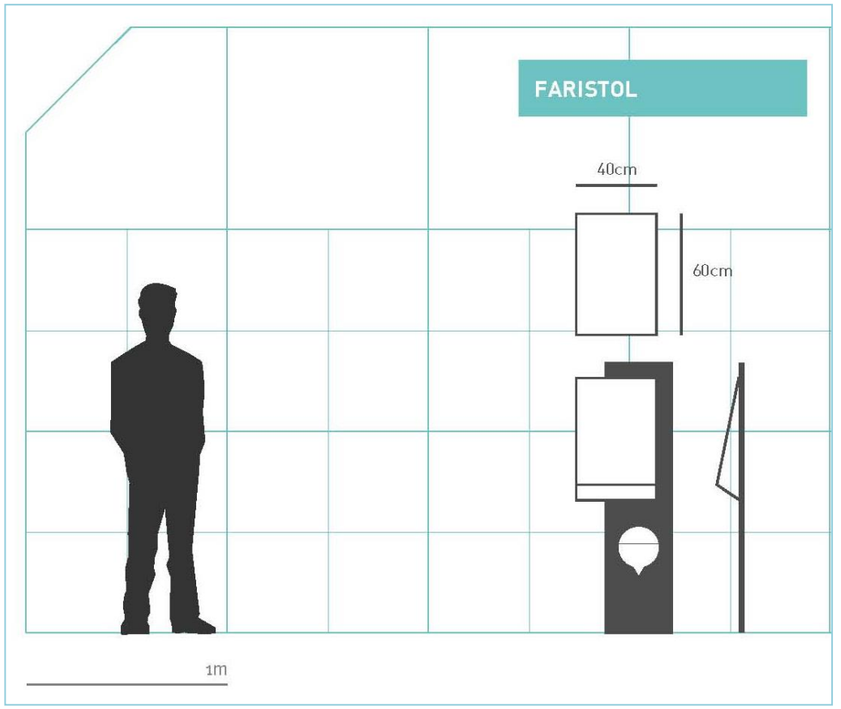


Figura 51. Esquema gràfic del de plafó tipus faristol de Cal Viudo. La Règola.

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PLAFÓ DE CAL VIUDO

Materials

Estructura faristol

· Fletxa Acer Corten tall làser.

· 400mm x 1700mm x 15mm.

Faristol metàl·lic

· Placa Plegada Acer Galvanitzat

· Lacat blanc + Vinil imprès.

· 400mm x 600mm x 200mm x 3mm

Suports i ancoratges: encastats al terra a una profunditat de 50 cm.

4. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DEL PLAFÓ DE CAL VIUDO

Ubicació: UTM. X: 317195 Y: 4651652 Z:495

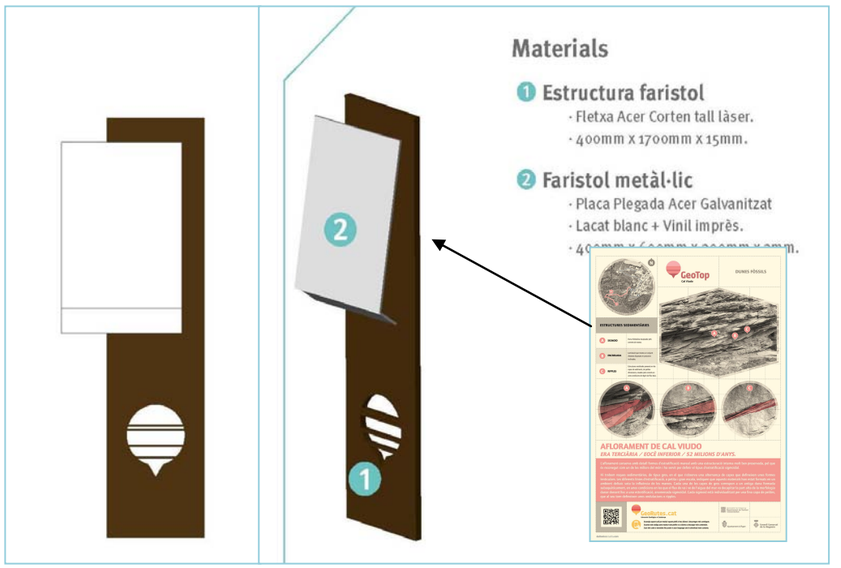


Figura 52. Model de plafó tipus faristol projectats per els punts d'interès geològic de la Règola. Afloraments de Can Xató i Cal Viudo.

5. DISSENY GRÀFIC DEL PLAFÓ DE CAL VIUDO. LA RÈGOLA (fitxa 3.3)

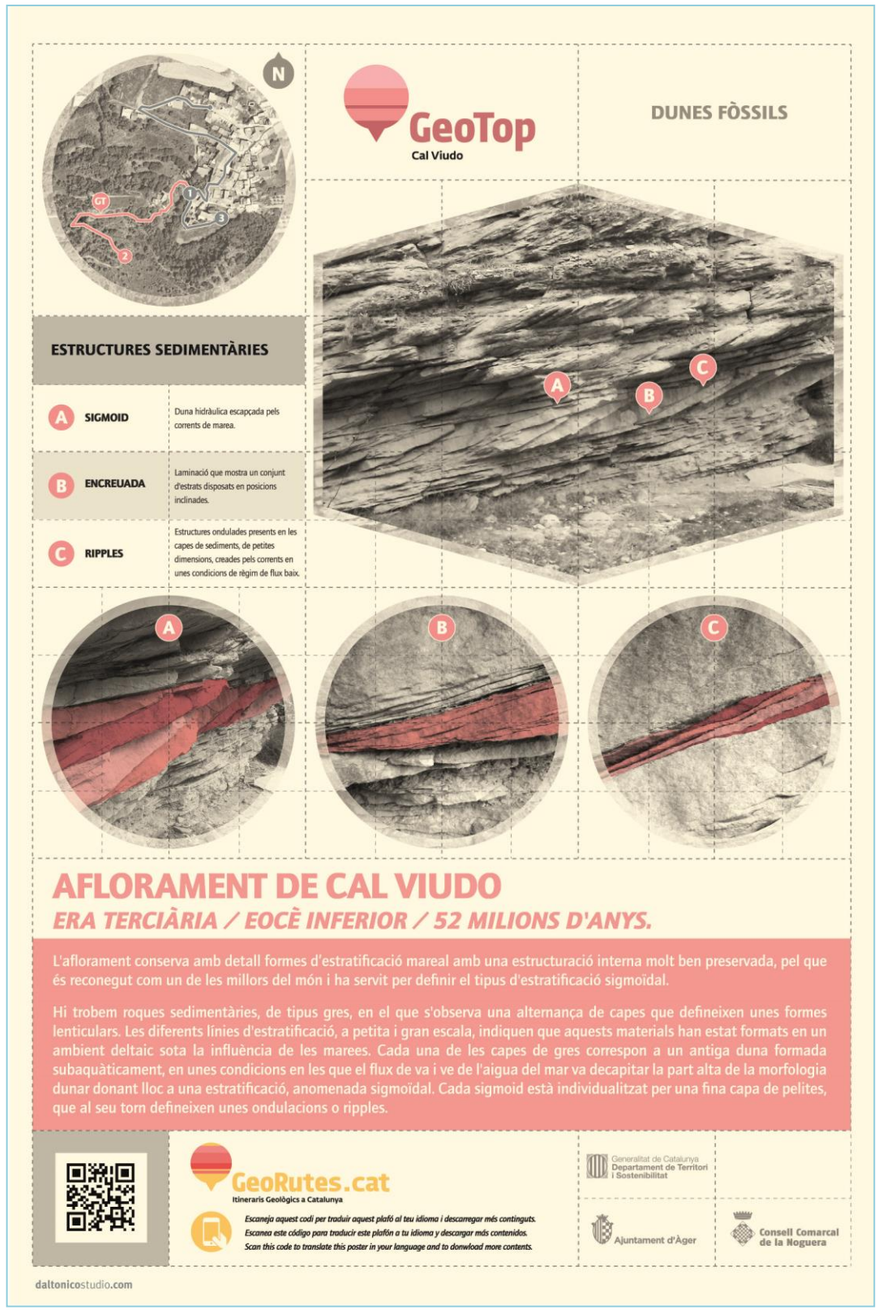


Figura 53. Contingut i disseny del plafó de Cal Viudo (que s'ha disposar a la placa representada com element 2)

FITXA 3.4. CONDICIONAMENT ZONA D'APARCAMENT DE LA RÈGOLA

El poble de la Règola alberga un important i documentat patrimoni geològic, gràcies a la presència d'afloraments geològics excepcionals per a l'estudi de la sedimentologia. És una zona recurrent per grups d'estudiants universitaris. Donat el sobrat interès que presenta es proposa crear un lloc d'estacionament de vehicles, ja que no hi ha cap lloc de referència al poble on deixar el vehicle i poder tenir una informació que dirigeixi el visitant de la potencial visita geològica que pot fer des d'aquest punt. En aquest àrea és on també es situaria la cartellera interpretativa de la Règola (Fitxa 3.1)

1. CONTEXT

- Localització: Poble de la Règola. Zona estacionament, entrada del poble.
- Actuació: CONDICIONAMENT D'UNA ZONA D'APARCAMENT
- Ubicació: Entrada del poble de la Règola. Carrer per sobre del carrer Ager.
- Coordenades UTM (punt central) : X: 317130/ Y: 4651710/ cota Z (m): 510
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

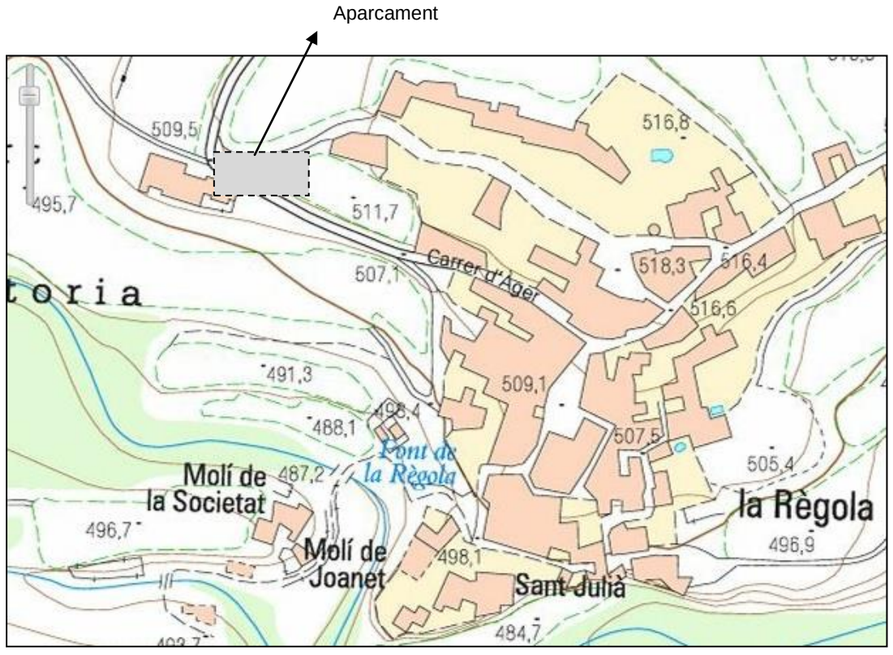


Figura 54. Zona on es projecta l'estacionament de La Règola. Entrada del poble per sobre el carrer Àger



Figura 55. Espai a l'entrada de La Règola on es vol projectar una zona d'estacionament de vehicles i instal·lar una cartellera que doni a conèixer la ruta geològica a l'entorn del poble

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

Actualment la zona disposa d'un espai a l'entrada del poble de 1.500 m^2 ocupada per runa dispersa i pilons de sorra. Es proposa condicionar part d'aquest espai per fer una zona d'estacionament de vehicles a partir de la qual partirà la ruta de la descoberta geològica de la Règola. Les actuacions que es proposen són en l'àmbit de la zona d'aparcament:

ACTUACIONS PROPOSADES:

Sanejament de la parcel·la: Retirada de runa i millora del terreny:

Actualment la zona disposa d'una esplanada amb una superfície de 1500 m^2, de la que es pretén condicionar 460 m^2 com a zona d'arribada dels visitants que volen fer la ruta de descoberta geològica. Elements actualment presents:

- Runes de construcció
- Pilons de sorra i grava seleccionada

En primer lloc caldrà dur a terme un sanejament del terreny, retirant tota la runa que hi ha apilonada en la parcel·la.

Pavimentació de la parcel·la d'aparcament

Es proposa pavimentar la zona d'estacionament de vehicles. Pavimentació amb SAULÓ- SÒLID. Es suggereix com una alternativa al paviment d'asfalt que produirien un impacte paisatgístic. L'aplicació de la seva ubicació és l'estabilització mitjançant lligams i additius naturals amb el sistema certificat SAULÓ SÒLID.

Així doncs, per solucionar els problemes d'erosió com la formació de regueres, zones amb excés de fang, pedres i en definitiva tenir un paviment de terra tècnicament apte sense manteniment durant molt temps, es pot aplicar aquest material. Un paviment de terra estabilitzada que es pot utilitzar en diversos àmbits on es té clar que es vol respectar un entorn natural, és un sistema respectuós amb el medi ambient i s'integra totalment amb la natura.

Proposta constructiva de la zona d'aparcament:

Amb l'objectiu d'obtenir una compactació de la zona destinada a l'estacionament de vehicles, es conformarà de nou l'esplanada, en una superfície de 456 m^2, amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m3 sobre la que es disposaran el ferm i paviment. D'acord amb la Norma 6.1-IC, "Secciones de firmes" de la Instrucció de Carreteres, s'escull una categoria de trànsit pesat T42, que correspon a una circulació diària inferior a 25 vehicles pesats, que és el mínim per dimensionar si tenim en compte que l'aparcament serà només per a vehicles lleugers. Es qualifica l'esplanada de categoria E2, perquè la secció estructural del ferm es recolza sobre terres seleccionades compactades al 95 % del PM. La secció del ferm i paviment la conformarà una capa de terra estabilitzada amb el sistema SAULO SOLID o similar, és a dir paviment

estabilitzat amb aportació d'àrid, mitjançant lligams i additius naturals. Aquest sistema és considera idoni a la zona per tal d'evitar l'impacte paisatgístic.

Sectorització de places d'aparcament

L'espai disposarà de 10 places de pàrquing de vehicles tipus turisme, en bateria, en el sector nord de l'esplanada, una d'elles serà adaptada a persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb l'article 26 del Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/91, que estableix les places reservades en funció de la capacitat de l'aparcament (De 10 a 70 places: 1 plaça adaptada).
Les places seran de 4,50 m de llarg per 2,20 m d'ample.

Cada plaça d'aparcament quedarà delimitada per una pilona circular situada perpendicular al vehicle, més dos separadors de carril que consistiran en barres de fusta encastades al terra que delimitaran la plaça d'aparcament. Els elements (pilones i separadors) seran una senzilla barra de fusta tractada, seguint el model de la resta d'elements també de fusta que ja estan instal·lats a la zona.

Pilones:

- Material: de fusta. Construït mitjançant pals tornejats de pi silvestre, tractats per a classe de risc IV.
- Unitats: 10 pilones
- Dimensions de la pilona:
    - Alçada des del terra: 100 cm
    - Diàmetre: 20 cm

Separadors de carril

- Material: fusta. Construït mitjançant pals tornejats de pi silvestre, tractats per a classe de risc IV.
- Unitats: 20
- Dimensions del llistó: amplada 15 cm i 150 cm d'allargada. Arran de terra.

Aparcament per bicicletes

Disposar d'un aparcament habilitat per bicicletes. Per la seva comoditat es proposa que estigui situat a la zona d'aparcament més propera a la parcel·la de picnic, a fi que els usuaris de les bicis les puguin tenir més a prop, i l'espai quedi més ordenat. Serà un aparca bicicletes de fusta tractada de sis places ancorat al paviment. Del tipus amb pilar que permeti lligar cada bicicleta de forma individualitzada.

- Dimensions de l'aparca-bicicletes
    - Llargada: 250 cm
    - Amplada: 70 cm
    - Alçada: 72cm
- Material: Construït mitjançant pals tornejats de pi silvestre de diàmetre 16 i 12cm tractats per a classe de risc IV.

Delimitació de part del perímetre amb baranes de fusta

El contorn interior de la zona estarà delimitat amb una barana de fusta com les que hi ha a la resta del municipi. La barana haurà de ser de 55 metres lineals.

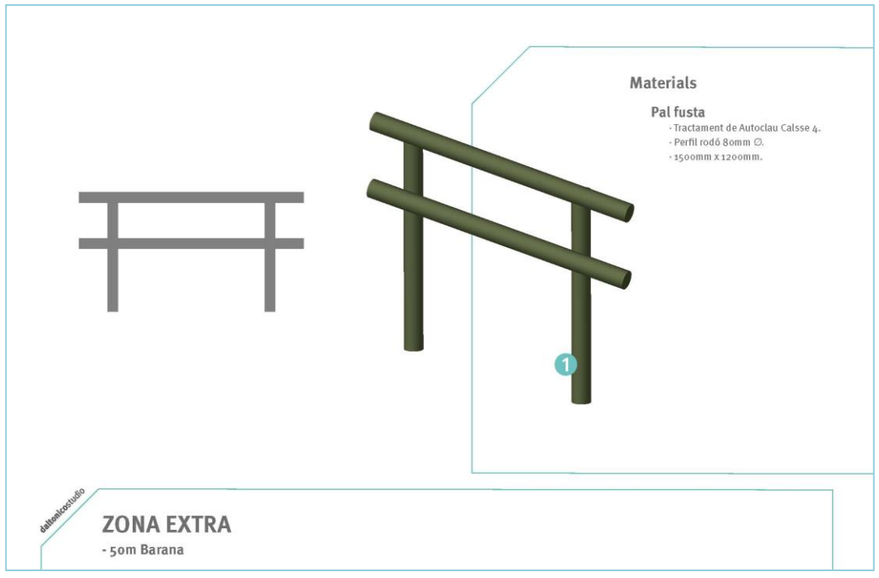


Figura 56. Model de barana de fusta perimetral per delimitar la zona d'aparcament de La Règola.

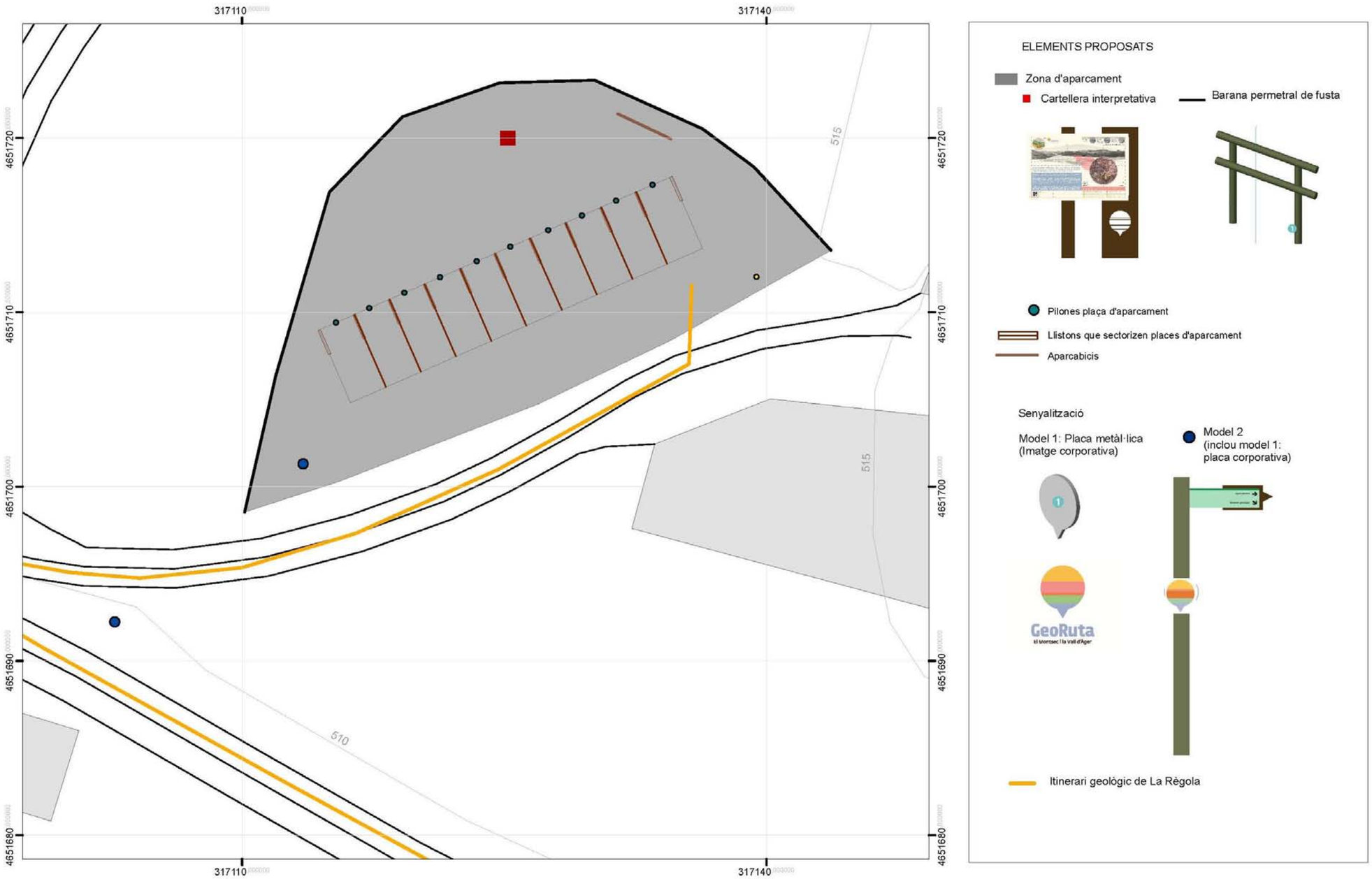
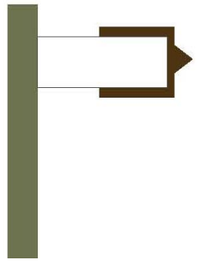
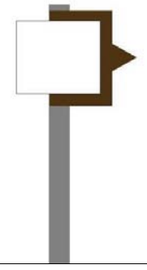


Figura 57. Esquema de la distribució de les actuacions projectades a la zona d'estacionament de La Règola.

Model 1. **Placa corporativa**	**Model 2.** **Pal de fusta + placa**	**Model 3.** **Estaca metàl·lica + placa**
		
- Placa metàl·lica d'acer galvanitzat - Dimensions: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm - Contingut: imatge corporativa. - Ubicació: pal de fusta del model 2 	- Pal de fusta de pi tractada - Dimensions: 250 cm x 80 mm (diàmetre). De perfil rodó. - Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat. 150mm x 500mm x 20mm x 1,5 mm - Contingut rètol: retolat segons el grafisme correspon - Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser. De 300mm x 200mm x 20mm x 5mm	- Pal metàl·lic. 1,5 m - Rètol metàl·lic 200 x 200 x 200 x 1,5 mm. - Contingut: retolat amb un vinil imprès sobre lacat blanc.

FITXA 3.5. SENYALITZACIÓ ITINERARI GEOLÒGIC DE LA RÈGOLA

Per tal de poder conduir als visitants des de la zona d'estacionament fins als punts d'interès geològic es proposa que es disposi d'una relació de senyals dins del poble de la Règola.

1. CONTEXT

- Localització: LA RÈGOLA
- Catalogació: Geozona 131. La Règola-La Vall d'Àger
- Actuació: Senyalitzar la ruta geològica a la Règola i reforçar la senyalització actual
- Ubicació: Poble de la Règola
- Accés: Carretera C-12. Km. 194,6.

2. ELEMENTS DE L'ACTUACIÓ PER LA SENYALITZACIÓ DE LA RUTA GEOLÒGICA

Tal i com s'ha exposat a la memòria, la senyalització que correspon al projecte és base en el reforç per orientar el visitants en diferents punts del territori en quan a la situació de les Georutes i els punts d'interès geològic. Hi ha 4 tipus de senyalització segons cada una de les necessitat detectades.

Senyalística proposada:

Tipus de senyalística:

Model 2. Detalls dels materials que conformen la senyal:

1. Pal de fusta, de pi silvestre. Tractats a l'autoclau per a classe de risc IV.
   - Dimensions del pal de fusta: Alçada: 250 cm, perfil rodó de 80 mm diàmetre. 500 m/m van enterrats al terra. A la part superior d'aquest pal s'hi insereixen una banderola (rètol metàl·lic), retolada amb un vinil imprès sobre lacat blanc, i una fletxa de d'acer corten.

2. Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat.
   - Dimensions del rètol: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm
   - Contingut: "Mirador del Montsec i la Vall d'Àger. 90 m". El grafisme correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya.

3. Fletxa metàl·lica: fletxa d'acer corten tall làser.
   - Dimensions: 300mm x 200mm x 20mm x 5mm.

4. Placa corporativa metàl·lica (GeoRuta). Encastada al pal (element 1).
Aquesta senyalística correspon al model 1, proposat al projecte.
Placa plegada d'acer galvanitzat.
   - Dimensions del rètol: 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm
   - Contingut de la placa: logotip. Imatge corporativa del projecte

Model 3. Detalls dels materials que conformen la senyal:

1. Rètol metàl·lic: placa plegada d'acer galvanitzat.
- Dimensions del rètol: 200mm x 200mm x 200mm x 1,5mm
- Contingut de la placa: "Itinerari geològic". El grafisme d'aquest contingut correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya. La retolació serà sobre un vinil imprès sobre un lacat blanc.

2. Fletxa metàl·lica: fletxa d'acer corten tall làser.
   - Dimensions: 250mm x 200mm x 5mm.

3. Pal metàl·lic. Tub d'acer galvanitzat. de1,5 m, dels quals 500 m/m van enterrats al terra. A la part superior d'aquest pal s'hi encasta un rètol metàl·lic.
   - Dimensions Alçada: 150mm x 60mm x 30mm

SENYALS PROJECTADES A L'ITINERARI GEOLÒGIC DE LA RÈGOLA:

LOCALITZACIÓ	TIPUS DE SENYALÍSTICA
Rètol 1. La Règola Entrada del poble. X. 317102 Y. 4651692 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa informativa Contingut de la placa: • Aparcament • Itinerari geològic (fletxa en direcció al carrer Àger)
Rètol 2. La Règola Zona d'aparcament nova X. 317114 Y. 4651701 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa informativa Contingut de la placa: • Itinerari geològic • Fletxa direcció carrer Àger **Model 4**. P. Aparcament
Rètol 3. La Règola Entrada a la plaça X. 3171225 Y. 4651629 Z. 510	**Model 3.** Pal metàl·lic+ placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu/ itinerari geològic
Rètol 4. La Règola Cruïlla església. Casa Xula X. 317176 Y. 4651564 Z. 498	**Model 3.** Pal metàl·lic+ placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu
Rètol 5. La Règola Cruïlla del pont sobre el riu Fred X. 317162 Y. 4651579 Z. 488	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: Fletxa en direcció a l'aflorament cal Viudo. Fletxa en direcció al barranc del riu fred

Taula 06. Relació de les senyals de l'itinerari geològic de La Règola

3. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE LES DIFERENTS SENYALS PROJECTADES A LA RÈGOLA(Fitxa 3.5)

Model 1. Correspon a la placa que conté la imatge corporativa del projecte. Veure detalls de la proposta gràfica a l'Annex 4. Senyalització

Model 2

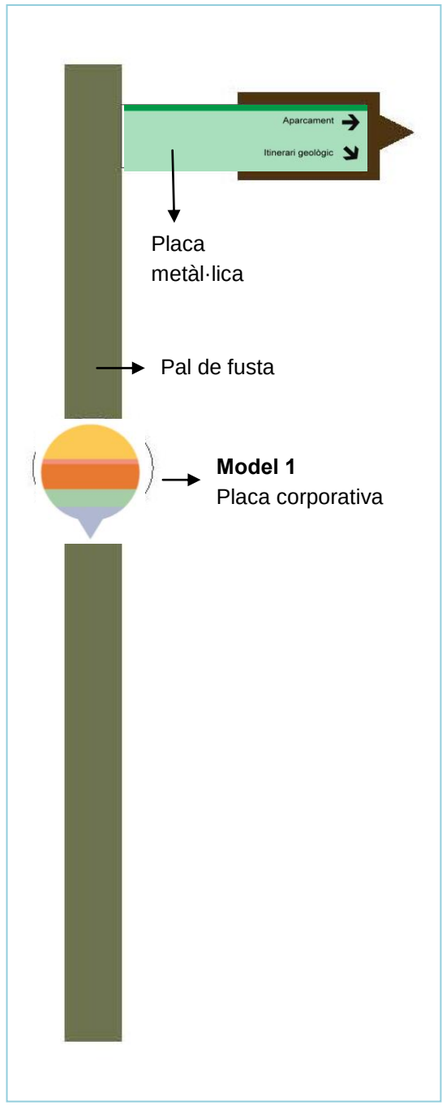


Figura 58. Estructura dels model de senyal núm. 2. Conformada per un pal de fusta i una placa metàl·lica, més una placa amb la imatge corporativa (model 1).

Model 3. pal metàl·lic + placa indicadora



Figura 59. Estructura dels model de senyal núm. 3. Conformada per un pal metàl·lic i una placa metàl·lica

4. DISSENY GRÀFIC DE LA SENYALITZACIÓ DE LA RÈGOLA (fitxa 3.5)

Rètol 1. La Règola

Entrada del poble. X. 317102 / Y. 4651692 / Z. 510 m

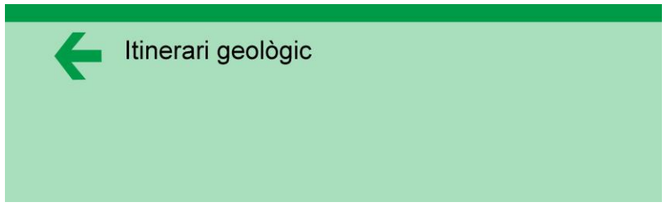
Model 1 + Model 2. Contingut de la placa:



Rètol 2. La Règola

Zona d'aparcament nova. X. 317114 / Y. 4651701 / Z. 510 m

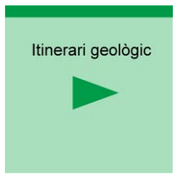
Model 1 + Model 2. Contingut de la placa:



Rètol 3. La Règola

Entrada a la plaça. X. 3171225 / Y. 4651628 / Z. 510

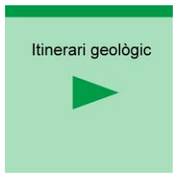
Model 3. Estaca + placa. Contingut de la placa:



Rètol 4. La Règola

Cruïlla església. Casa Xula. X. 317176 / Y. 4651564 / Z. 498

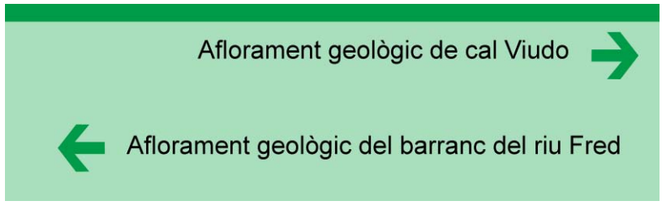
Model 3. Estaca + placa. Contingut de la placa:



Rètol 5. La Règola

Cruïlla del pont sobre el riu Fred. X.317142 / Y. 4651588 / Z. 488

Model 1 + Model 2. Contingut de la placa:



3.6. DISSENY ADAPTATIU PER MULTIFORMES

Cada una de les cartelleres projectades a les diferents zones: Port d'Ager, Sant Alís i la Règola, disposaran d'un codi QR, el qual esdevindrà un enllaç per poder obtenir el contingut del plafó en diversos idiomes; castellà, francès i anglès. I per altra banda el mateix codi QR permetrà enllaçar amb la web de la genelaritat (www.gencat.cat) vinculada a la Base de dades Geòtops de Catalunya. Fitxes de geòtopos: 127, 129, 130 i 131.

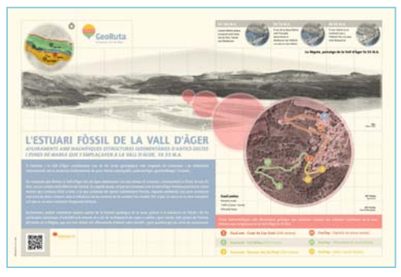
La codificació digital estarà adaptada per a multiplataformes: smarthphones, tablets, ordinadors de sobretaula, etc. A continuació és mostra un exemple d'aquesta codificació, la qual apareix al marge esquerra de cada una de les cartelleres projectades.



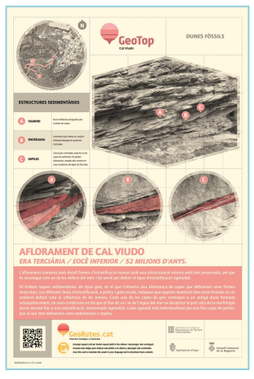
Figura 60. Codificació digital adaptada per a multiplataformes:

En el cas de la zona de la zona de la Règola. Aquesta codificació apareix a tres llocs

1. Cartellera interpretativa (fitxa 3.1.)
2. Plafó de can Xató (fitxa 3.2.)
3. Plafó de cal Víudo (fitxa 3.3.)







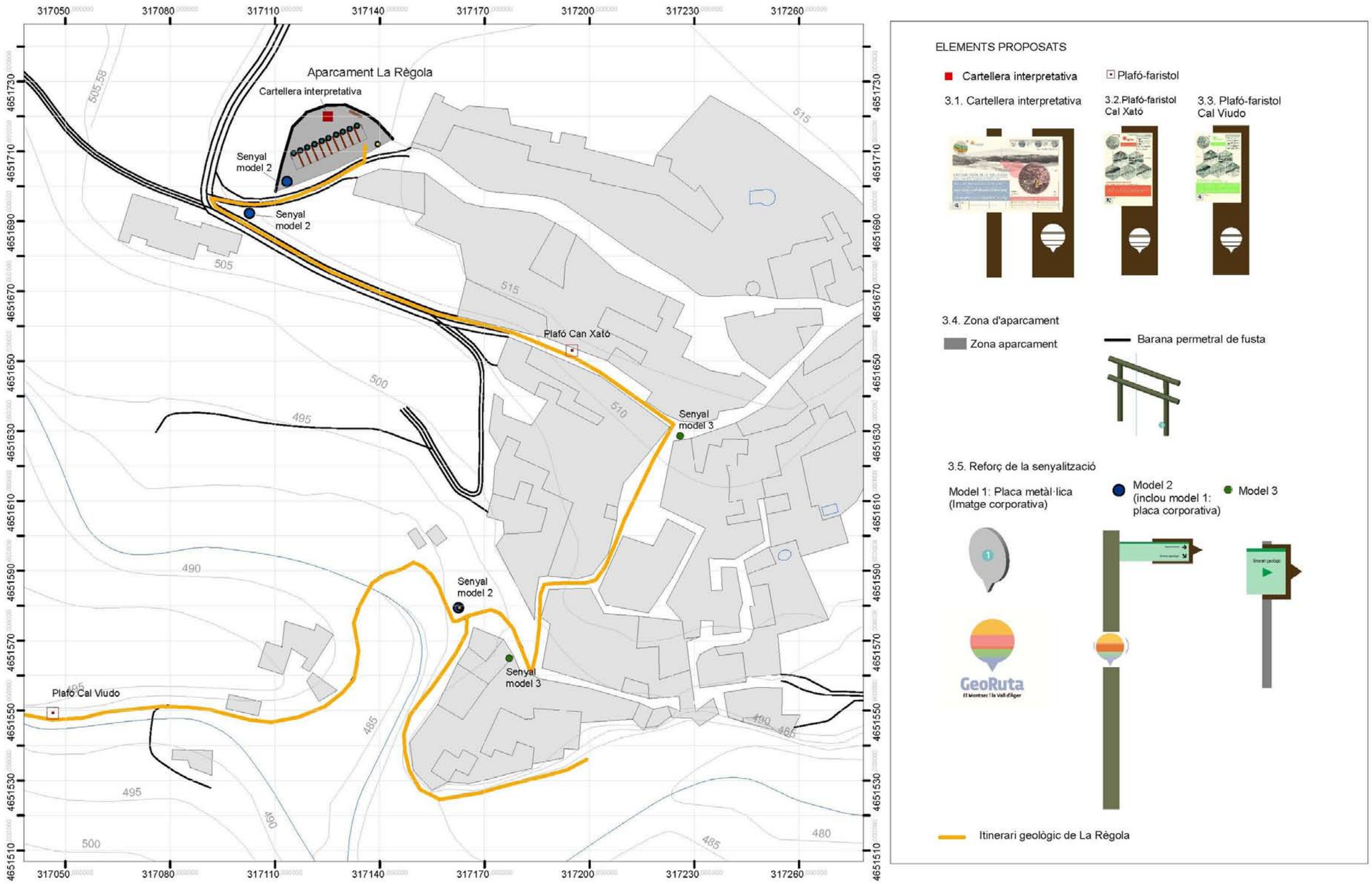


Figura 61. Esquema de la distribució de les actuacions projectades a La Règola.

ZONA 4: MASIA DE MOSSENYE

La masia de Mossenye, dins del terme municipal d'Àger s'accedeix per la pista de terra, sense asfaltar, des de la mateixa vila d'Àger en direcció al Colobor. L'actuació prevista en aquest punts es situa als entorns de la casa, als marges est i oest de la pista cap a la Masia de Mossenye, a uns 50 metres abans d'arribar a aquesta.

La masia de Mossenye es situa en un lloc estratègic pels excursionistes que volen que volen conèixer el territori. A partir de la masia comença l'accés a la geozona 130 Serra del Montsec: Ager- Colobor-Sant Alís. A partir d'aquest punt l'itinerari per fer a peu puja fins al Colobor, continua per la cova d'en Rosell i finalment acaba a Sant Alís, ja al cim del Montsec d'Ares. Part d'aquesta ruta és un recurs que permet descobrir una ruta geològica clàssica realitzada per estudiants de geologia.

El fet que la ruta està perfectament marcada fa que no es faci cap proposta concreta de senyalització, ja que això suposaria una superació de la capacitat senyalística, que no seria en absolut apropiada.

Donat l'elevat interès d'aquesta ruta i l'afluència de visitants, es proposa adaptar una zona pròxima a la masia de Mossenye, com espai per estacionar els vehicles, sense que aquesta actuació comporti cap alteració paisatgística a la zona.

FITXES D'ACTUACIONS A LA ZONA DE MOSSENYE

Fitxa 4.1. Condicionament d'una zona d'aparcament
Fitxa 4.2. Reforç de la senyalització Itinerari geològic del Colobor

FITXA 4.1. ZONA D'ESTACIONAMENT DE MOSSENYE

1. CONTEXT:

Dins de la zona es condicionarà un espai d'estacionament de vehicles, es projecta una senyalització vertical indicativa d'aparcament i inici de ruta.

- Localització: ÀGER.
- Actuació: CONDICIONAMENT D'UNA ZONA D'APARCAMENT A L'INICI DE LA RUTA GEOLÒGICA MOSSENYE-COLOBOR-COVA D'EN ROSELL
- Ubicació: Masia de Mossenye. Marges est i oest de la pista cap a la Masia de Mossenye, a uns 50 metres abans d'arribar a aquesta
- Coordenades UTM de les zones d'aparcament: X:316492 / Y: 4654328 Cota Z: 760 m
- Accés: Des d'Àger, pista sense asfaltar que puja cap al Colobor

2. PROPOSTA DE CONDICIONAMENT

Actualment la zona no disposa d'un espai per aparcament de vehicles, pel que els que hi arriben estacionen a l'entorn de la masia sense cap criteri, cal tenir present però que la freqüentació a la zona amb vehicle és baixa.

En els marges est i oest de la pista forestal de Mossenye a 50 metres abans de la masia existeixen unes petites àrees, d'uns **30 i 22 m^2** de superfície netes d'arbres que es proposa adaptar com aparcament a partir de la qual partirà la ruta de la descoberta geològica de la Mossenye-Colobor-Cova d'en Rosell.

Les actuacions que es proposen són en l'àmbit de la zona d'aparcament:

1. Sanejament de les dues zones en cada marge del camí: Desbrossa i retirada d'elements estranys o roques.
2. Delimitació de part del perímetre amb tanques de fusta com les que hi ha a la resta del municipi.
3. Senyalística: Senyalització vertical amb pilar de fusta tractada. En el mateix pilar s'indica l'inici de la ruta geològica, la placa corporativa i l'aparcament,

2.1. Sanejament de la parcel·la: desbrossa, retirada d'elements i obertura

Actualment la zona no disposa de cap esplanada útil i de dimensions suficients per albergar un aparcament, a excepció de l'era de la Masia de Mossenye, en la que no si recomana cap actuació, per aquest motiu es proposa condicionar dues petites zones netes de vegetació a cada marge de la pista. En total la zona ocupa una superfície de 52 m^2, de la que es pretén amb el sanejament i millora de la pista guanyar fins a una superfície de 75 m^2 com a zona d'arribada dels visitants que volen fer la ruta de descoberta geològica.

Elements actualment presents:

- Zona del marge oest: graves disperses i límit del camp de conreu
- Zona de marge est: branques, vegetació arbustiva

Caldrà dur a terme un sanejament del terreny, amb desbrossa i retirada de blocs de roca i grava.

2.2. Esplanada de les parcel·les d'aparcament

No es proposa pavimentar les zones d'estacionament de vehicles, tan sols conformar una esplanada amb material granular seleccionat i compactació per tal d'evitar fenòmens d'erosió i afavorir el drenatge. No serà necessari dur a terme cap terraplenat ni esplanada d'acord amb PG-3, tan sols condicionament.

2.3. Sectorització de places d'aparcament

L'espai disposarà en total d'unes 8 places de pàrquing de vehicles tipus turisme, en bateria, 5 en la zona del marge oest i 3 en la zona del marge est. S'ha estimat una longitud de les places d'aparcament de 4,50 m de llarg per 2,00 m d'ample. La longitud útil de cada zona serà de 13 metres per l'aparcament oest i 8 metres per l'aparcament est. Aquestes longituds s'assoliran amb la conformació de l'esplanada, el sanejament i desbrossa.

Les places d'aparcament no estaran delimitades per cap element físic ni per senyalització horitzontal.

2.5. Delimitació de part del perímetre amb baranes de fusta

Cada parcel·la quedarà limitada en el fons de l'aparcament per una pilones circulars de fusta tractada situades perpendiculars als vehicles, unides per estaques horitzontals. Els elements (pilones) seran una senzilla barra, seguint el model de la resta d'elements també de fusta que ja estan instal·lats a la zona.

Barana de fusta sector 1. 15 metres

· Tractament d'Autoclau Classe 4.
· Perfil rodó 80mm Ø.
· 1500mm x 1200mm

Barana de fusta sector 2 16 metres

· Tractament d'Autoclau Classe 4.
· Perfil rodó 80mm Ø.
· 1500mm x 1200mm

FITXA 4.2. REFORÇ DE LA SENYALÍSTICA DE MOSSENYE

1. CONTEXT:

Dins de la zona es condicionarà un espai d'estacionament de vehicles, es projecta una senyalització vertical indicativa d'aparcament i inici de ruta.

- Localització: ÀGER.
- Actuació: SENYALITZACIÓ DE LA ZONA D'APARCAMENT A L'INICI DE LA RUTA GEOLÒGICA MOSSENYE-COLOBOR-COVA D'EN ROSELL
- Ubicació: Masia de Mossenye. Marges est i oest de la pista cap a la Masia de Mossenye, a uns 50 metres abans d'arribar a aquesta
- Accés: Des d'Àger, pista sense asfaltar que puja cap al Colobor

2. ELEMENTS DE L'ACTUACIÓ PER LA SENYALITZACIÓ DE MOSSENYE

Tal i com s'ha exposat a la memòria, la senyalització que correspon al projecte és base en el reforç per orientar el visitants en diferents punts del territori en quan a la situació de les Georutes i els punts d'interès geològic. Hi ha 4 tipus de senyalització segons cada una de les necessitat detectades. La senyalització proposada a la Masia de Mossenye és la següent:

LOCALITZACIÓ DE LES SENYALS	TIPUS DE SENYALÍSTICA
Rètol 1. Mossenye Zona d'aparcament. X. 316489 Y. 4654327 Z. 760	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic.a el Colobor i Sant Alís

Taula 05. Relació de les senyals a Mossenye

3. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE LES DIFERENTS SENYALS PROJECTADES (Fitxa 4.2)

Model 1. Corespon a la placa que conté la imatge corporativa del projecte. Veure detalls de la proposta gràfica a l'Annex 4. Senyalització

Model 2.

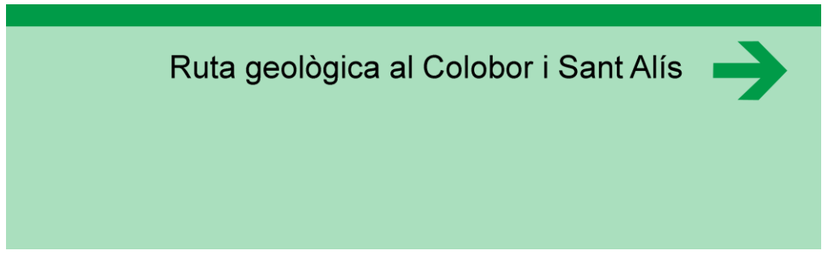


Figura 62. Contingut de la placa de la senyal de l'aparcament de l'aparcament de Mossenye (element 2):

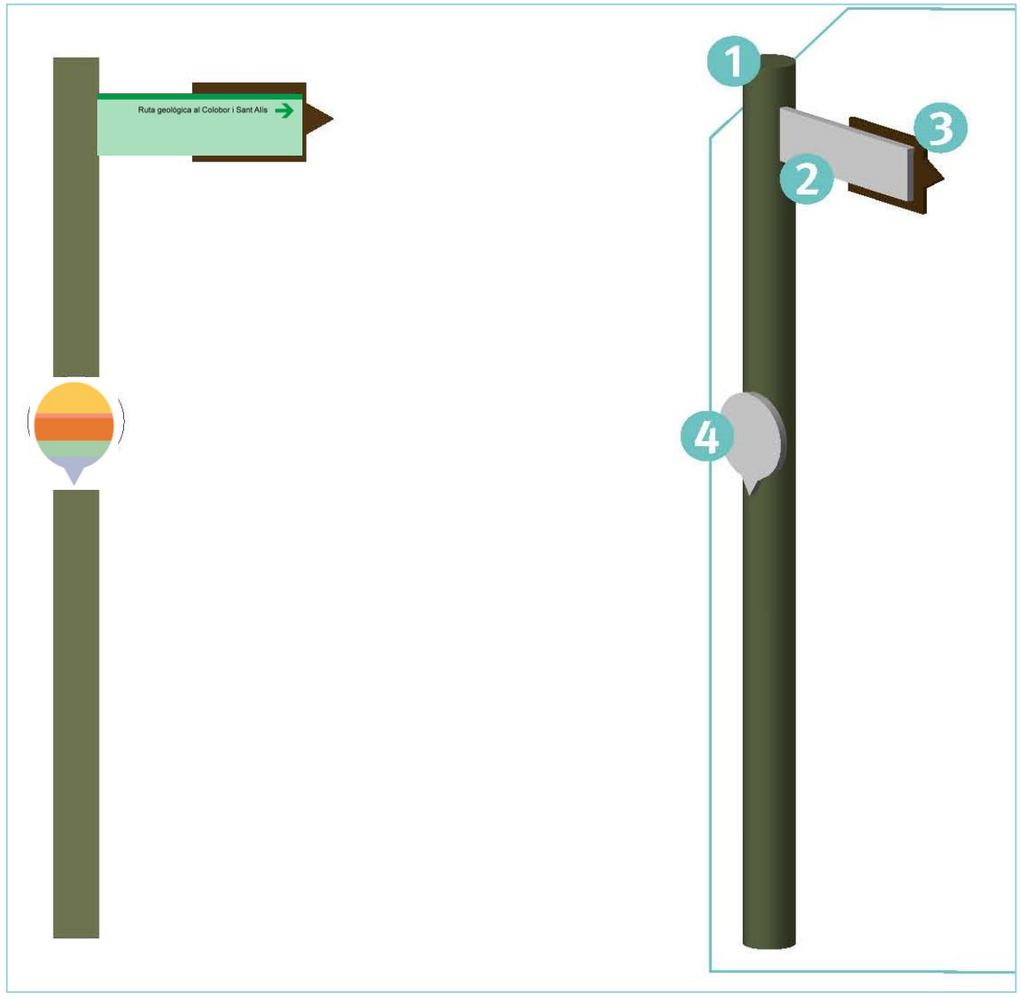


Figura 63. Estructura dels model de senyal núm. 2. Conformada per un pal de fusta i una placa metàl·lica. I la placa corporativa (model 1) encastada al pal de fusta.

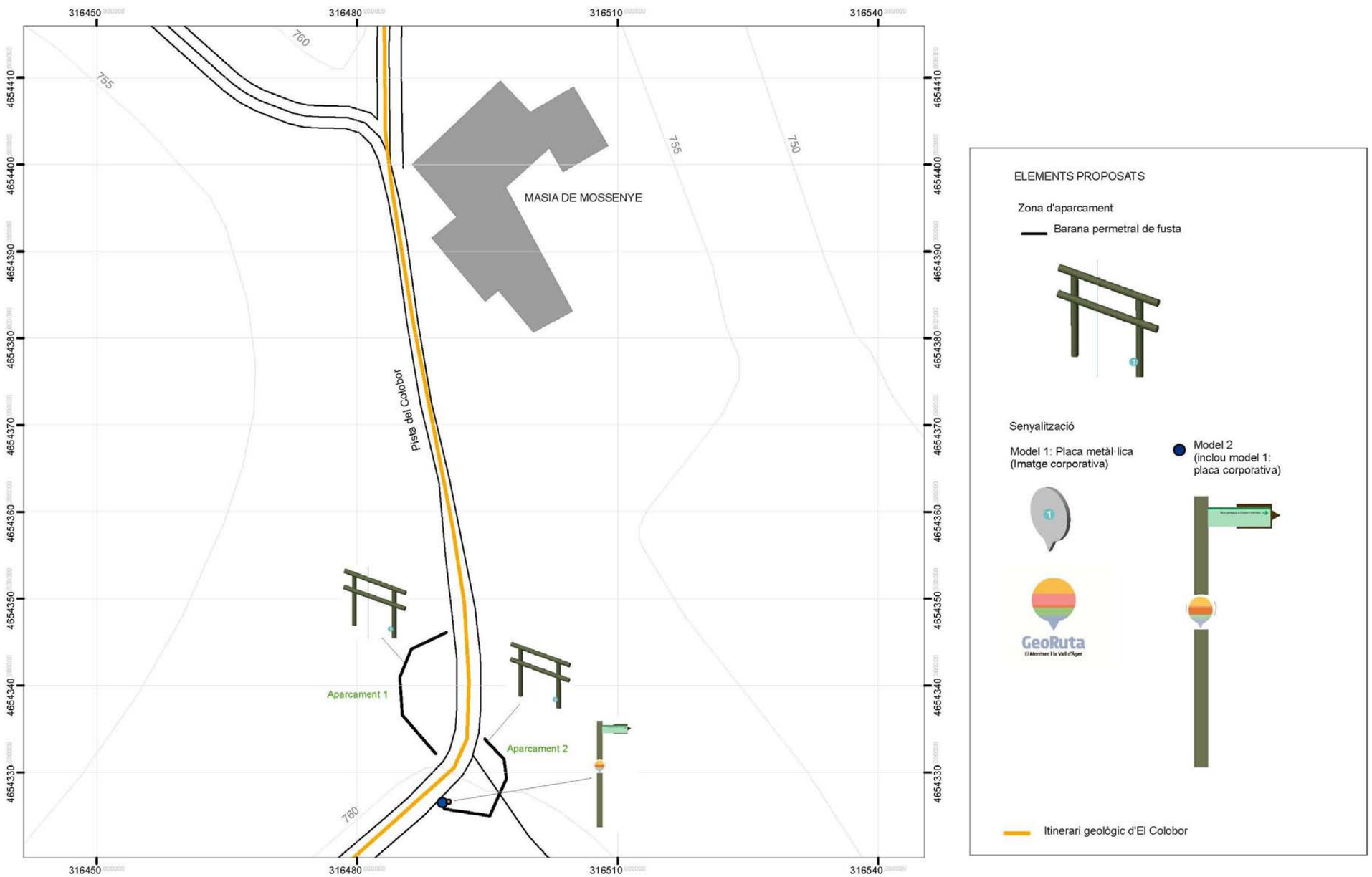
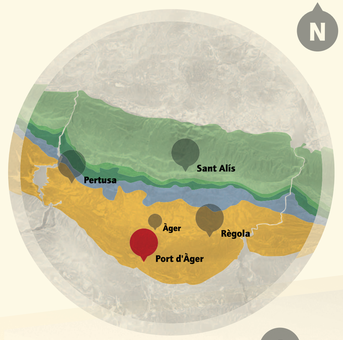


Figura 64. Esquema de la distribució de les actuacions projectades a la masia de Mossenye

IMATGE GRÀFICA DE LES CARTELLERES



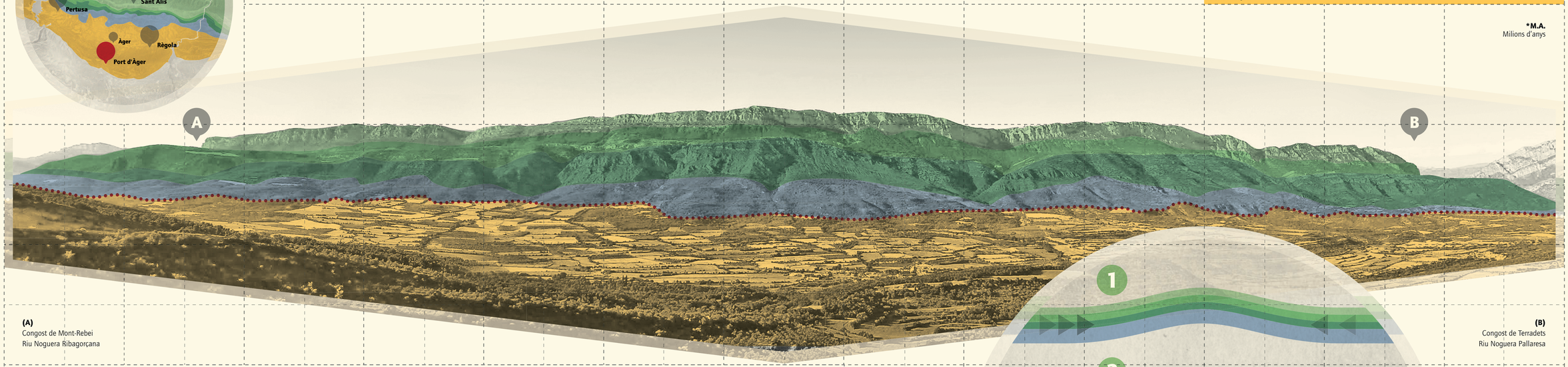
GeoRuta

El Montsec i la Vall d'Àger

LES ROQUES DEL MONTSEC D'ARES

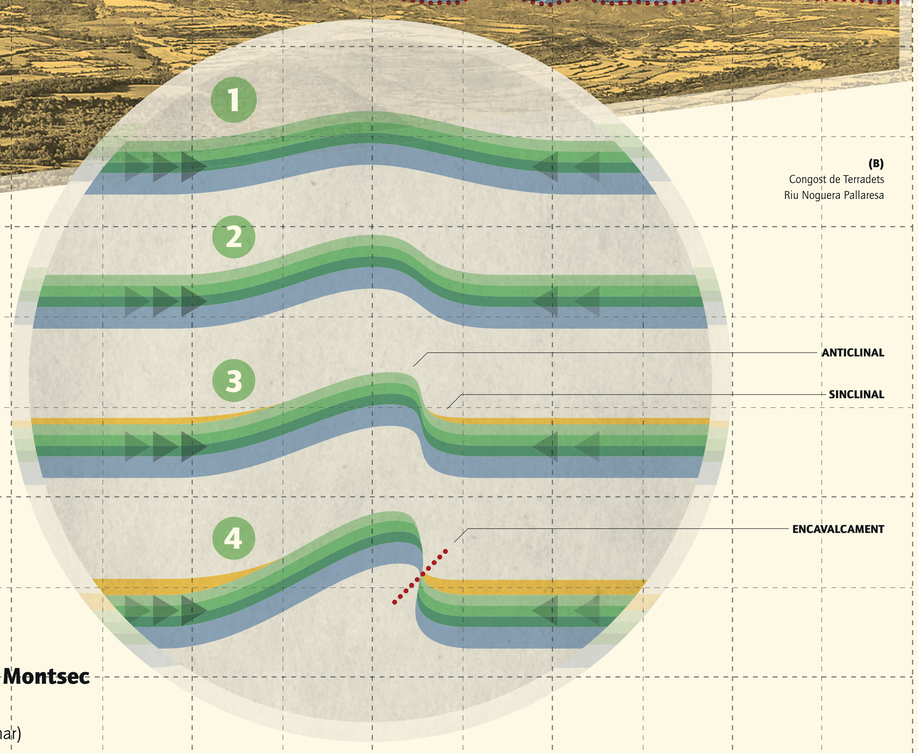
ZONA	SECTOR	LITOLOGIA	CRONOLOGIA	M.A.*	AMBIENT DE FORMACIÓ
MONTSEC D'ARES	CINGLERA SUPERIOR	Calcàries	Mesozoic / Cretaci Superior	70 a 80	Zona marina poc profunda, d'aigües netes i batudes per les ones.
	REPLÀ	Margues	Mesozoic / Cretaci Superior	80 a 81,5	Zona costanera deltaica.
	CINGLERA INFERIOR	Calcàries i margues	Mesozoic / Cretaci Superior	85 a 93	Zona marina d'aigües netes i batudes per les ones.
		Calcàries litogràfiques	Mesozoic / Cretaci Inferior	112 a 125	Zona costanera lacustre.
		Dolomies i calcàries	Mesozoic / Juràssic	160 a 200	Zona marina lluny de la batuda de les onades i de les marees.
	ENCAVALCAMENT				
VALL D'ÀGER	VALL	Gresos i margues	Cenozoic / Eocè	55 a 48	Plana deltaica.

***M.A.**
Milions d'anys



(A)
Congost de Mont-Rebei
Riu Noguera Ribagorçana

(B)
Congost de Terradets
Riu Noguera Pallaresa



Formació Serralada del Montsec
18km (llargada)
1.676 m (nivell del mar)

EL MONTSEC D'ARES I LA VALL D'ÀGER

EL MONTSEC UN GRAN PLEC ANTICLINAL QUE S'ALÇA MAJESTUÓS ENCAVALCANT EL SINCLINAL DE LA VALL D'ÀGER.

Els diferents tipus de roques i el registre fòssil de les roques del Montsec i la Vall d'Àger indiquen que la zona s'ha format al llarg de 200 milions d'anys, durant les eres Mesozoica i Cenozoica, i que durant aquest llarg interval de temps s'han anat succeint diversos ambients: marí, lacustre, deltaic i fluvial.

La història geològica d'aquestes terres s'inicia al Mesozoic, quan entre les plaques tectòniques Europea i Ibèrica s'emplaçava una conca marina, on lentament es van anar acumulant sediments que amb el pas del temps es convertirien en roques sedimentàries. A les zones més profundes de la conca es van formar roques de tipus calcària i dolomia, i als sectors amb més evaporació es van formar guixos i sals.

A finals del Mesozoic, l'etapa tectònica Alpina va comportar un xoc entre les plaques Ibèrica i Europea i en conseqüència, es va formar el Pirineu. Els materials formats a l'antiga conca marina van ser plegats i emergits de l'aigua, la seva plasticitat va possibilitar el seu lliscament i desplaçament vers al sud, donant lloc a la formació de les serres Prepirinenques, com el Montsec.

El Monstec d'Ares és una serralada de 18 km de llargada, delimitada al marge occidental pel congost de Mont-Rebei i el riu Noguera Ribagorçana i per l'oriental pel congost de Terradets i el riu Noguera Pallaresa.

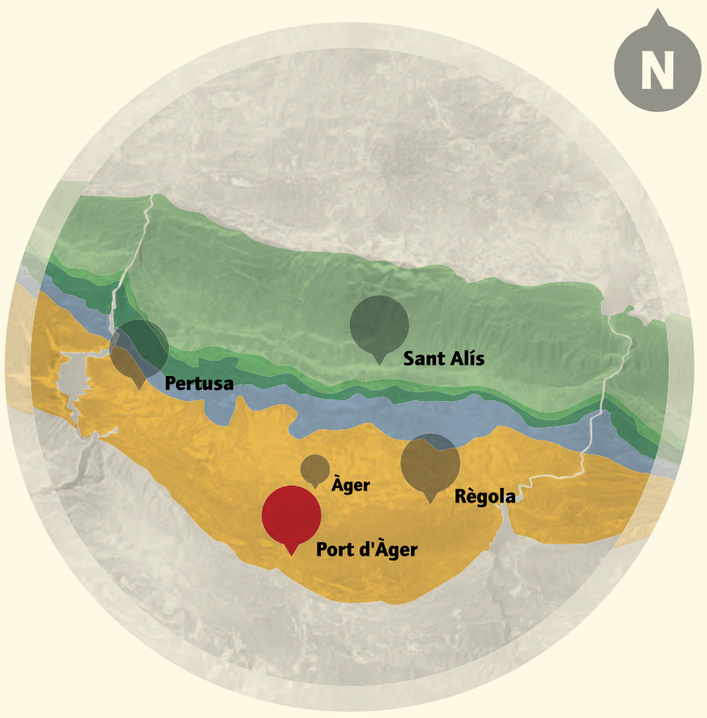
El geològicament és un plec anticlinal aixecat que cavalca per damunt d'un plec sinclinal, en el que s'emplaça la Vall d'Àger i on, fa entre 65 i 55 milions d'anys, hi havia una petita conca sedimentària que, mica en mica, es va anar reblint de sediments deltaics, sota la influència de les marees. El mar es va retirar definitivament d'aquestes latituds fa entre 52 i 48 milions d'anys.

GeoRutes.cat
Itineraris Geològics a Catalunya

Escaneja aquest codi per traduir aquest plafó al teu idioma i descarregar més continguts.
Escanea este código para traducir este plafón a tu idioma y descargar más contenidos.
Scan this code to translate this poster in your language and to donwload more contents.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Ajuntament d'Àger
Consell Comarcal de la Noguera

daltonicostudio.com



GeoRuta

El Montsec i la Vall d'Àger

LES ROQUES DE MONTSEC D'ARES



Nº	LITOLOGIA	ERA	ÈPOCA	M.A.*
1	Gresos deltaics.	Cenozoic	Eocè inferior	52 a 48
2	Calcàries amb alveolines.	Cenozoic	Eocè inferior	55 a 52
3	Pelites i gresos.	Cenozoic	Paleocè	65 a 55
4	Gresos i calcarenites.	Cenozoic	Cretaci Superior	65 a 70
5	Calcàries bioclàstiques.	Mesozoic	Cretaci Superior	70 a 80
6	Margues.	Mesozoic	Cretaci Superior	80 a 81,5
7	Calcàries massives.	Mesozoic	Cretaci Superior	85 a 93
8	Calcàries micrítiques, margues i lignits. Calcàries litogràfiques.	Mesozoic	Cretaci Inferior	112 a 125
9	Calcàries i margues fossilíferes.	Mesozoic	Juràssic	161 a 175
10	Gresos deltaics.	Mesozoic	Juràssic	175 a 199
11	Pelites i guixos.	Mesozoic	Triàsic	200 a 210

GeoRutes.cat

Itineraris Geològics a Catalunya

Escaneja aquest codi per traduir aquest plafó al teu idioma i descarregar més continguts.
Escanea este código para traducir este plafón a tu idioma y descargar más contenidos.
Scan this code to translate this poster in your language and to donwload more contents.

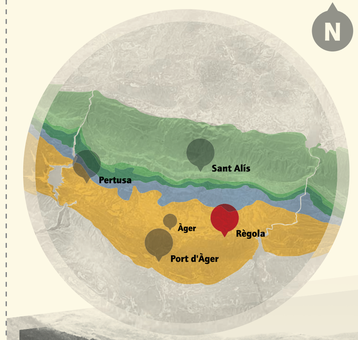
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Ajuntament d'Àger

Consell Comarcal de la Noguera

***M.A.**
Milions d'anys

daltonicostudio.com



GeoRuta
El Montsec i la Vall d'Àger

LA RÈGOLA, L'ESTUARI DE FA 55 MILIONS D'ANYS

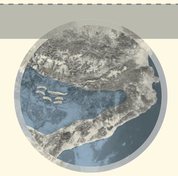
FA 100 M.A.

L'oceà Atlàntic estava connectat amb l'antic mar de Tetis, l'actual mar Mediterrani.



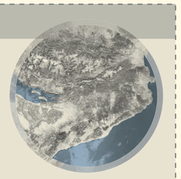
FA 70 M.A.

El xoc de la placa Ibèrica amb l'Europea desconnecta el Mediterrani de l'Atlàntic i es crea un mar interior.

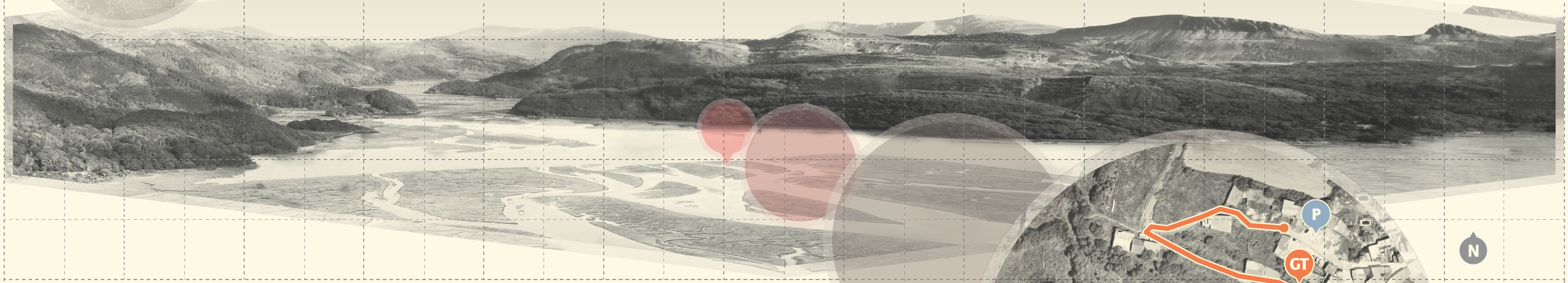


FA 55 M.A.

El mar interior es va enretirant cap a l'Atlàntic fins a la seva total desaparició.



***M.A.**
Milions d'anys



L'ESTUARI FÒSSIL DE LA VALL D'ÀGER

AFLORAMENTS AMB MAGNÍFIQUES ESTRUCTURES SEDIMENTÀRIES D'ANTICS DELTES I ZONES DE MAREA QUE S'EMPLAÇAVEN A LA VALL D'ÀGER, FA 55 M.A.

El Montsec i la Vall d'Àger constitueixen una de les zones geològiques més singulars de Catalunya i té una rellevància a nivell internacional, per la presència d'afloraments de gran interès estratigràfic, paleontològic, geormofòlogic i tectònic.

Els materials que formen la Vall d'Ager són de tipus sedimentari i es van formar al Cenozoic, concretament a l'Eocè, fa uns 55 M.A., en un context molt diferent de l'actual. En aquells temps, el que ara coneixem com la Vall d'Àger formava part d'una conca marina que s'estenia d'Est a Oest, a la que arribaven aports sedimentaris fluvials. Aquests sediments van anar construint una zona de delta i estuari, sota la influència de les corrents de les marees i les onades. Poc a poc, la conca es va anar reomplint i el mar es va anar enretirant d'aquestes latituds.

Actualment, podem interpretar aquest capítol de la història geològica de la zona, gràcies a la presència de fòssils i de les particulars estructures d'estratificació mareal, és a dir de la disposició de capes a petita i gran escala, dels gresos de l'entorn del poble de la Règola, que ens han deixat uns afloraments d'elevat valor científic i gran qualitat pel seu estat de conservació.



GeoCamins
Itineraris a peu
1.400 m (anar i tornar)
Dificultat baixa

(P)* Parking
Aparcament

(GT)* GeoTop
Punts d'interès geològic

VISITA SEDIMENTOLÒGICA PELS AFLORAMENTS GEOLÒGICS QUE PERMETEN CONÈIXER ELS AMBIENTS FOSSILITZATS DE LA ZONA DELTAICA QUE S'EMPLAÇAVEN A LA VALL D'ÀGER FA 55 M.A.

1. **GeoCamí - Camí de Can Xató** (500 metres)
2. **GeoCamí - Cal Viduo** (600 metres)
3. **GeoCamí - Barranc del riu Fred** (300 metres)

- GT **GeoTop -** Dipòsits de plana mareal.
- GT **GeoTop -** Afloament de dunes fòssils.
- GT **GeoTop -** Antics canals fluvials.

GeoRutes.cat
Itineraris Geològics a Catalunya

Escaneja aquest codi per traduir aquest plafó al teu idioma i descarregar més continguts.
Escanea este código para traducir este plafón a tu idioma y descargar más contenidos.
Scan this code to translate this poster in your language and to donwload more contents.

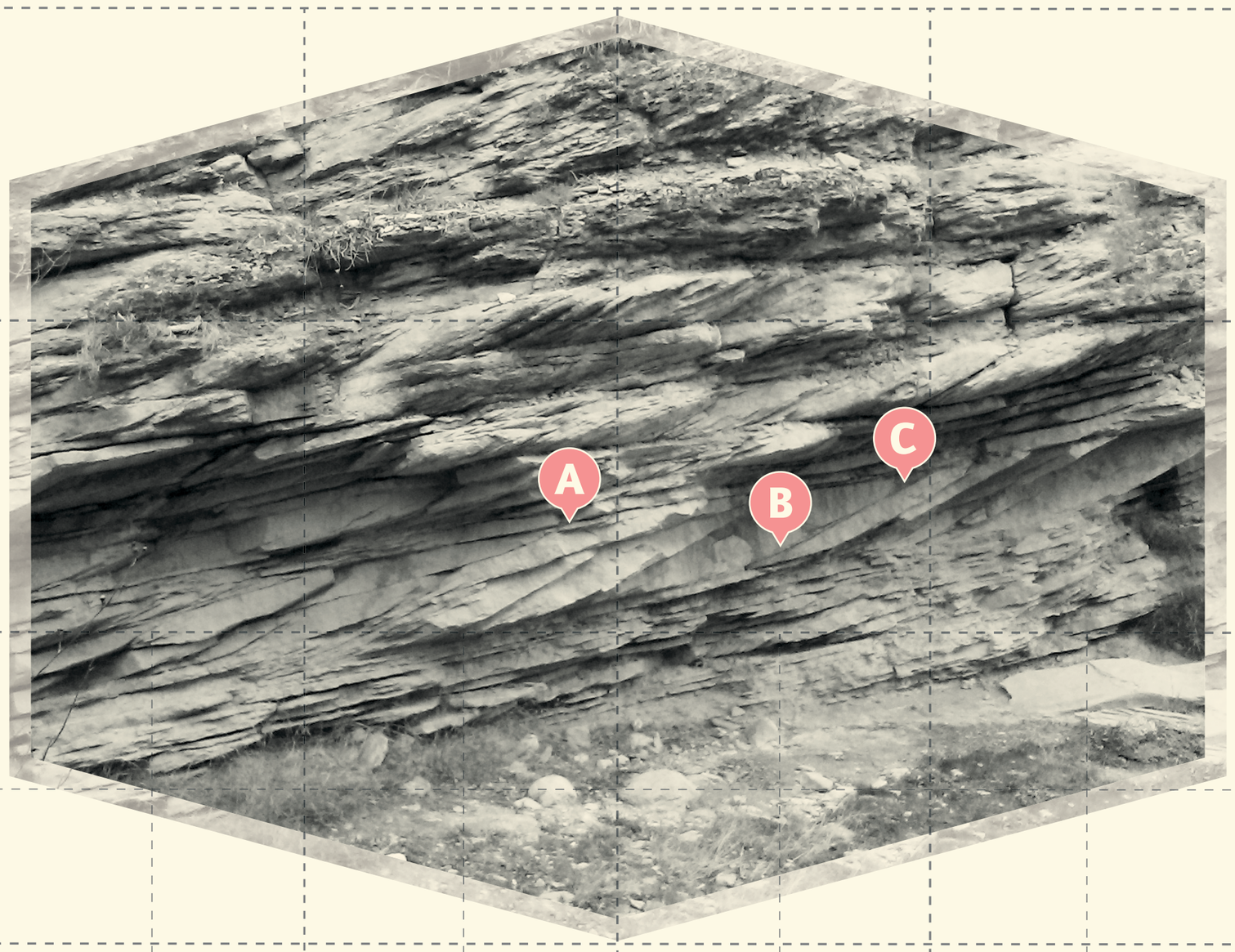
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Ajuntament d'Àger
Consell Comarcal de la Noguera

daltonicostudio.com



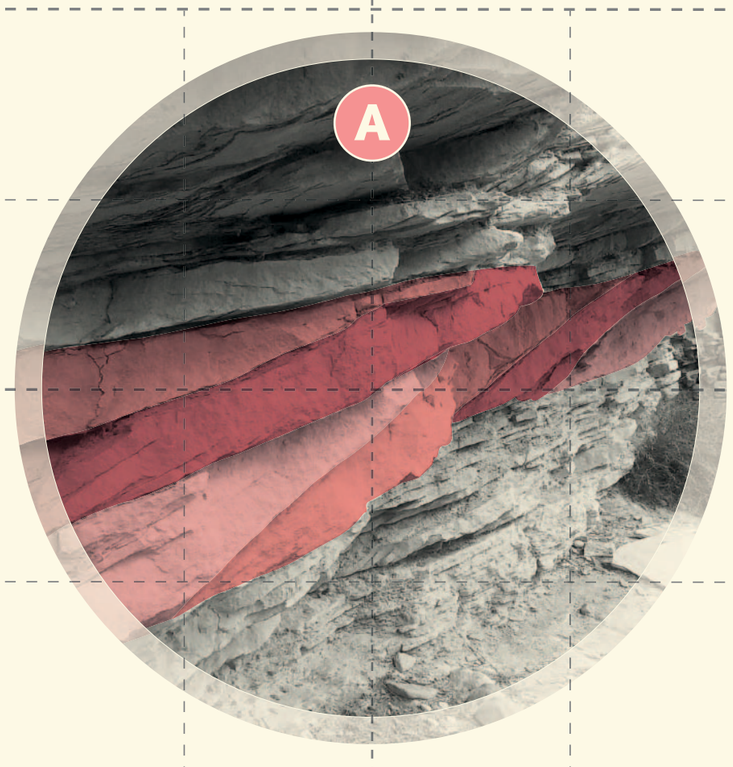
GeoTop
Cal Viudo

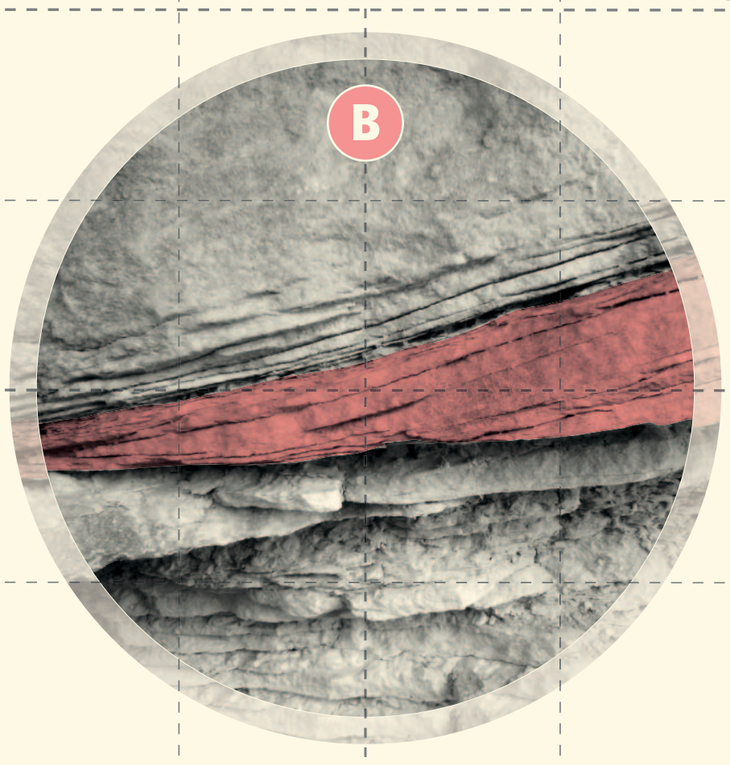
DUNES FÒSSILS

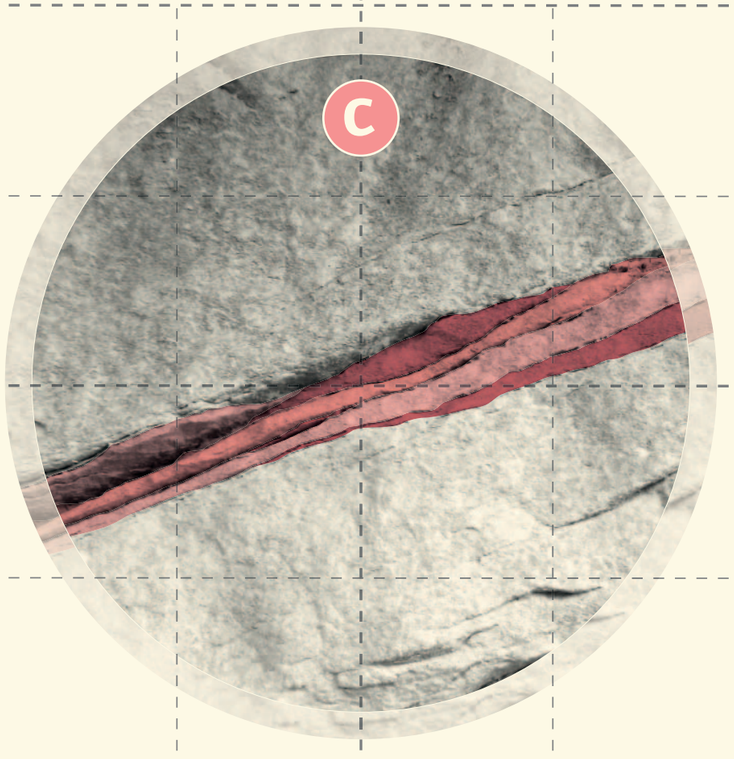


ESTRUCTURES SEDIMENTÀRIES

A	**SIGMOID**	Duna hidràulica escapçada pels corrents de marea.
B	**ENCREUADA**	Laminació que mostra un conjunt d'estrats disposats en posicions inclinades.
C	**RIPPLES**	Estructures ondulades presents en les capes de sediments, de petites dimensions, creades pels corrents en unes condicions de règim de flux baix.







AFLORAMENT DE CAL VIUDO

ERA TERCIÀRIA / EOCÈ INFERIOR / 52 MILIONS D'ANYS.

L'afloració conserva amb detall formes d'estratificació mareal amb una estructuració interna molt ben preservada, pel que és reconegut com un de les millors del món i ha servit per definir el tipus d'estratificació sigmoïdal.

Hi trobem roques sedimentàries, de tipus gres, en el que s'observa una alternança de capes que defineixen unes formes lenticulars. Les diferents línies d'estratificació, a petita i gran escala, indiquen que aquests materials han estat formats en un ambient deltaic sota la influència de les marees. Cada una de les capes de gres correspon a un antiga duna formada subaquàticament, en unes condicions en les que el flux de va i ve de l'aigua del mar va decapitar la part alta de la morfologia dunar donant lloc a una estratificació, anomenada sigmoïdal. Cada sigmoid està individualitzat per una fina capa de pelites, que al seu torn defineixen unes ondulacions o ripples.

GeoRutes.cat
Itineraris Geològics a Catalunya

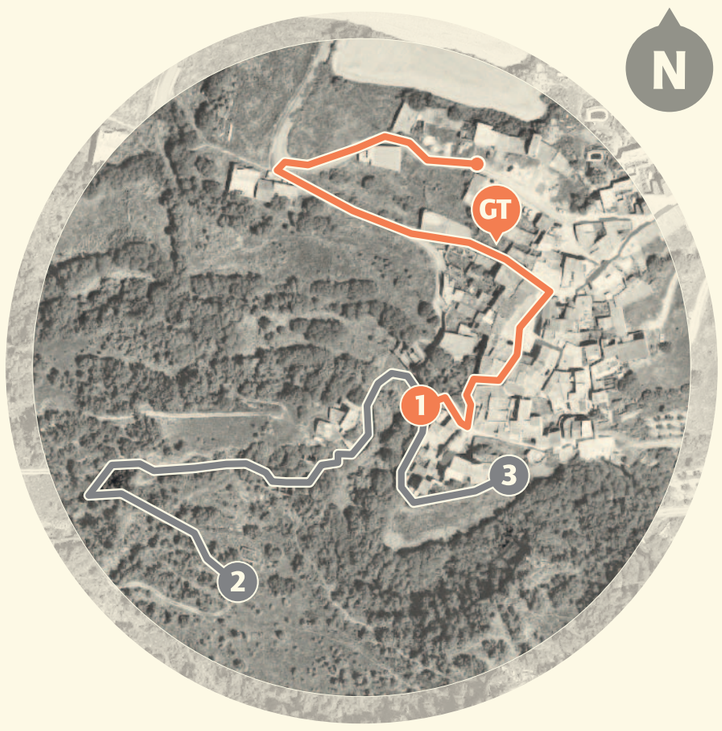
Escaneja aquest codi per traduir aquest plafó al teu idioma i descarregar més continguts.
Escanea este código para traducir este plafón a tu idioma y descargar más contenidos.
Scan this code to translate this poster in your language and to donwload more contents.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Ajuntament d'Àger

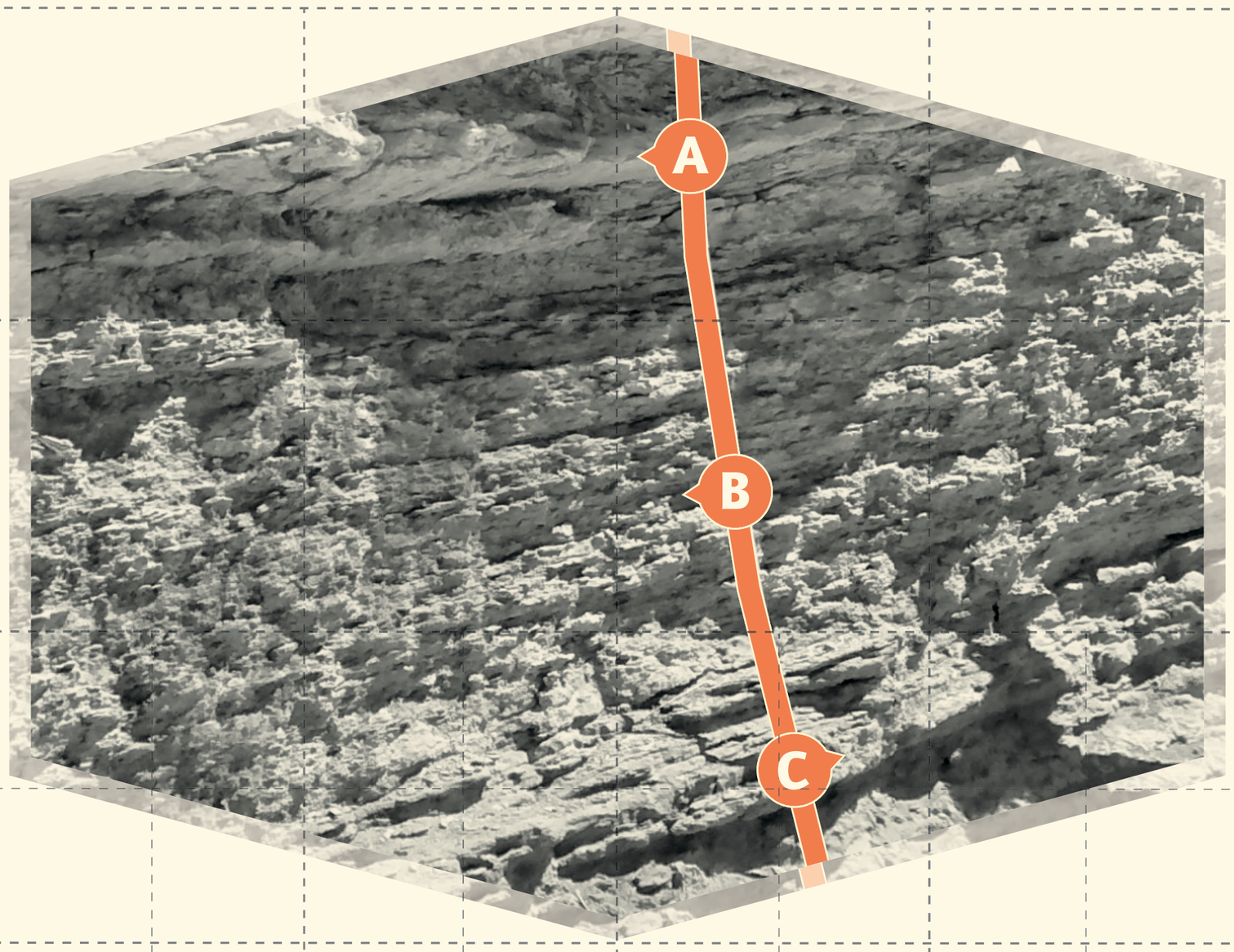
Consell Comarcal de la Noguera

daltonicostudio.com



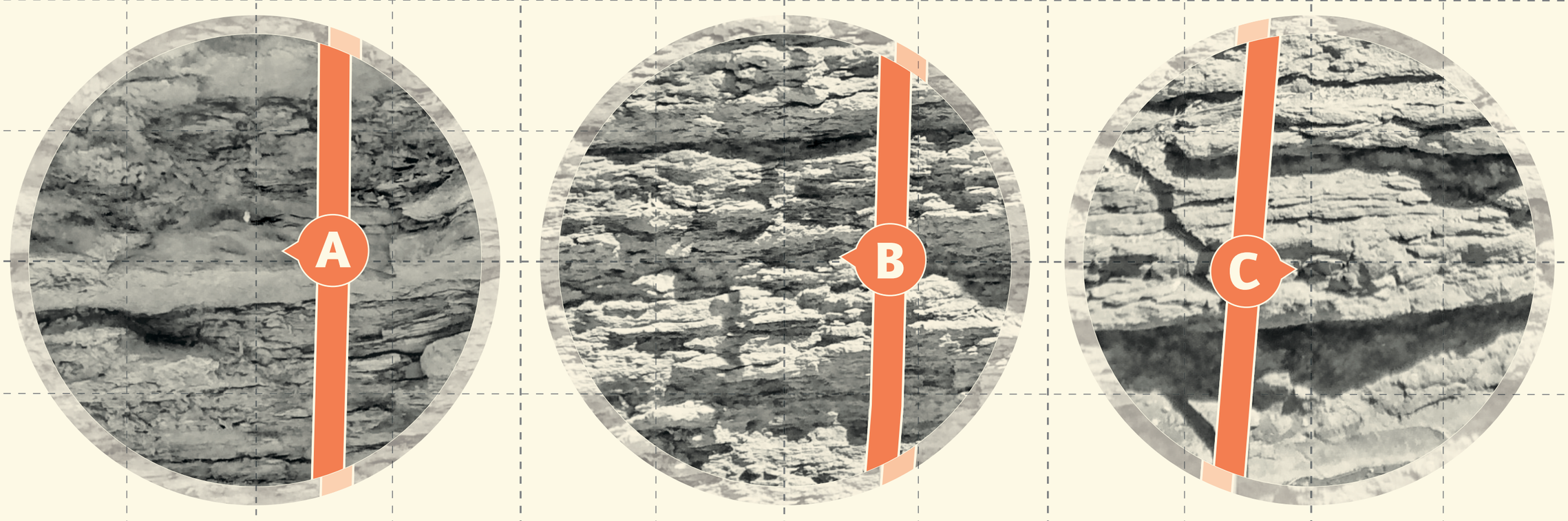
GeoTop
Can Xató

DIPÒSITS DE PLANA MAREAL



ESTRUCTURES SEDIMENTÀRIES

A	**FLASER**	Estratificació de materials fins, de tipus pelita, dins les capes de gres que presenten una estratificació encreuada a petita escala.
B	**LINSEN**	Estratificació de petites capes de gres que formen trens rippels o rippels aïllats, envoltats de material argilós.
C	**SIGMOID**	Duna hidràulica escapçada pels corrents de marea.



AFLORAMENT DE CAN XATÓ

ERA TERCIÀRIA / EOCÈ INFERIOR / 52 MILIONS D'ANYS.

Talús vertical format per capes paral·leles de gresos i llims que presenten una estratificació típica de les zones de plana mareal, on s'identifiquen morfologies sedimentàries de tipus sigmoidal, flaser, linsen i en forma d'espina de peix o bimodal, creades per les corrents de flux i reflux dels corrents mareals.

Aquest afloració, de rellevància internacional per la qualitat i el grau de conservació de les estructures sedimentàries, posa de manifest que la Vall d'Àger fa 52 milions d'anys constituïa una àrea d'estuari sota la influència de les marees.

GeoRutes.cat
Itineraris Geològics a Catalunya

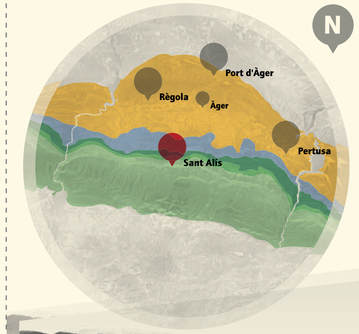
Escaneja aquest codi per traduir aquest plafó al teu idioma i descarregar més continguts.
Escanea este código para traducir este plafón a tu idioma y descargar más contenidos.
Scan this code to translate this poster in your language and to donwload more contents.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Ajuntament d'Àger

Consell Comarcal de la Noguera

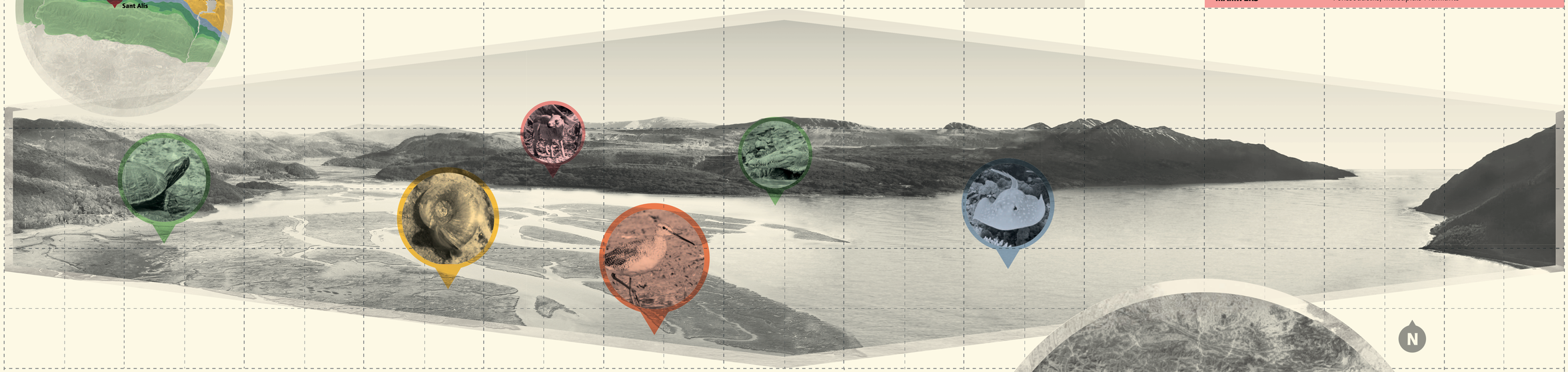
daltonicostudio.com



GeoRuta
El Montsec i la Vall d'Àger

EL PALEOAMBIENT DE LA VALL D'ÀGER A L'EOCÈ

REGNE	GRUP	CLASSE	ESPÈCIES
ANIMÀLIA	INVERTEBRATS	MOL·LUSCS	Cargols i cloïsses
	VERTEBRATS	PEIXOS	Ratlles i silurs
		RÈPTILS	Tortugues i cocodrils
		OCELLS	Limícoles i martinets
		MAMÍFERS	Perissodàctils, marsupials i rumiants



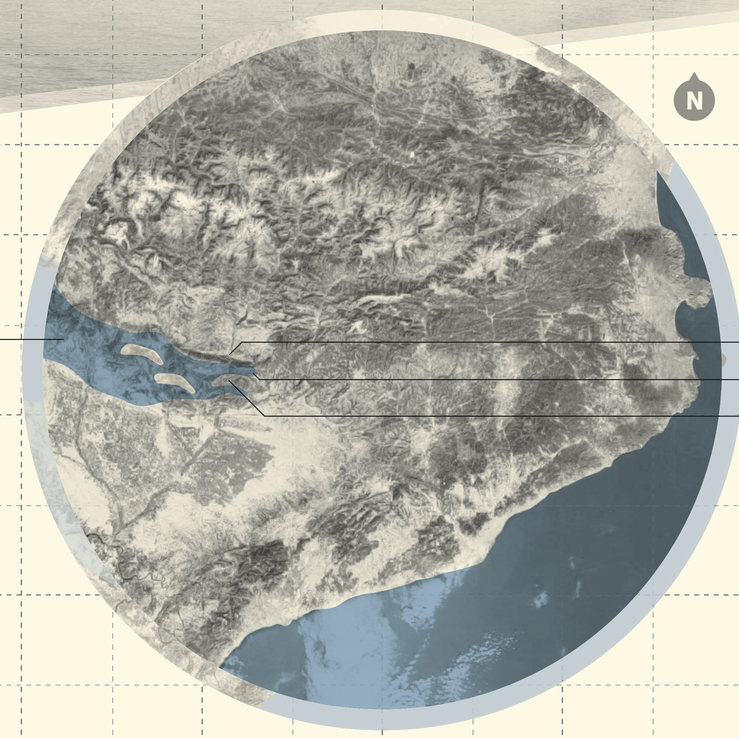
MIRADA GEOLÒGICA A LA VALL D'ÀGER

LA VALL D'ÀGER ES SITUA DAMUNT D'UN ANTIC ESTUARI QUE S'ESTENIA PER AQUESTES CONTRADES FA 55 MILIONS D'ANYS.

La Vall d'Àger és una depressió orientada d'est a oest, limitada al sud per la serra de Montclús i al nord pel Montsec. A diferència de la majoria de les valls del Pirineu no té un origen fluvial sinó que s'emplaça en un plec sinclinal, davant del front de l'encavalcament del Montsec. Els materials que constitueixen la vall corresponen a gresos i lutites de l'Eocè, formats fa entre 55 i 48 milions d'anys, i a sorres, graves i argiles sedimentades en els darrers 10.000 anys, dins del període Quaternari.

En el seu origen, a principis del Cenozoic la Vall d'Àger estava ocupada per una petita conca marina, en la que segons la relació entre el continent i el mar, a vegades es donava una sedimentació de tipus continental, amb la formació de deltes i dipòsits fluvials, i a vegades la sedimentació era de tipus marí i per tant, carbonatada. Progressivament la conca es va anar reblint de sediments, al pas que el mar es va anar enretirant d'aquestes latituds.

Aquesta plana deltaica presentava una gran biodiversitat tant vegetal com animal, les restes fòssils de la zona ens mostra la presència de moHuscs, peixos, rèptils, mamífers en un moment de la història geològica en el que els darrers dinosaures ja havien desaparegut.



Catalunya
Eocè
55 - M.A.

***M.A.**
Milions d'anys

La configuració de Catalunya durant l'Eocè (55 - 35 M.A.) estava definida per un mar interior obert cap a l'Atlàntic que s'emplaçava en l'actual Depressió Central Catalana, vorejat al Nord per les terres emergents del Pirineu i a l'Est pels relleus de la Cadena Costera Catalana. En aquest context el Montsec esdevenia l'illa més gran d'un reguitzell d'illes arrenglerades d'est a oest. La Vall d'Àger s'estenia entre les zones emergides formant un estuari.

GeoRutes.cat
Itineraris Geològics a Catalunya

Escaneja aquest codi per traduir aquest plafó al teu idioma i descarregar més continguts.
Escanea este código para traducir este plafón a tu idioma y descargar más contenidos.
Scan this code to translate this poster in your language and to donwload more contents.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Ajuntament d'Àger

Consell Comarcal de la Noguera

daltonicostudio.com

ANNEX 4.- SENYALITZACIÓ

1. Identitat visual

2. Senyalització de punts i camins

ANNEX 4. SENYALITZACIÓ

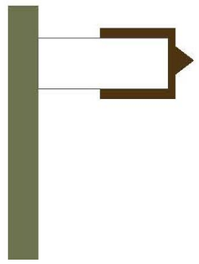
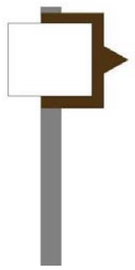
En aquest annex es mostren els continguts de la senyalització i la seva distribució

1. TIPUS D'ELEMENTS PER A LA SENYALITZACIÓ:

La senyalització que correspon al projecte és base en el reforç per orientar el visitants en diferents punts del territori en quan a la situació de les Georutes i els punts d'interès geològic. Hi ha 4 tipus de senyalització segons cada una de les necessitat detectades en el territori:

Tipus senyalització	Model	Unitats
1. Placa metàl·lica corporativa	1	7
2. Pal + placa informativa	2	6
3. Estaca + placa indicadora	3	2
4. "P". Zona d'aparcament	4	2

Taula 03. Tipus de senyalització proposada

Model 1. **Placa corporativa**	**Model 2.** **Pal de fusta + placa informativa**	**Model 3.** **Estaca + placa indicadora**
		

Taula 01. Tipus de senyalització proposada

2. PUNTS ON ES PROJECTA LA SENYALITZACIÓ:

ZONA	UBICACIÓ	TIPUS DE SENYALÍSTICA
PORT D'ÀGER	**1. Port d'Àger** Cartelleres existents a l'entrada de l'aparcament X. 313645 Y. 4649912 Z. 906	**Model 1** **Model 2.** Contingut: • Mirador del Montsec • Fletxa (90 M)
	2. Port d'Àger Espai del mirador nou X. 313645 Y. 4649911 Z. 903	**Model 1.** Al mirador-pavelló
SANT ALÍS	**3. Sant Alís** Zona aparcament parapent X. 313458 Y: 4657431 Z: 1.560 m	**Model 1** **Model 2**. Contingut: • Mirador geològic de la Vall d'Àger •Fletxa
LA RÈGOLA	**4. La Règola** Entrada del poble. X. 317102 Y. 4651692 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Aparcament • Itinerari geològic (fletxa en direcció al carrer Àger)
	5. La Règola Zona d'aparcament nova X. 317114 Y. 4651170 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic • Fletxa direcció carrer Àger **Model 4**. P. Aparcament
	6. La Règola Entrada a la plaça X. 3171225 Y. 4651629 Z. 510	**Model 3.** Estaca + placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu/ itinerari geològic
	7. La Règola Cruïlla església. Casa Xula X. 317176 Y. 4651564 Z. 498	**Model 3.** Estaca + placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu
	8. La Règola Cruïlla del pont sobre el riu Fred X. 317162 Y. 4651579 Z. 488	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Fletxa en direcció a l'afloramentcal Viudo. • Fletxa en direcció al barranc del riu fred
MOSSENYE	**9. Mossenye** Aparcament previ a la casa X. 316489 Y. 46542327 Z. 760	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic del Colobor i Sant Alís

3. MODELS DE SENYALITZACIÓ

3.1. MODEL 1. PLACA CORPORATIVA. IDENTITAT VISUAL: logotip

Es presenta un disseny corporatiu de tot el projecte. Centrat en la imatge de la gota amb franges i el títol "GeoRuta. El Montsec i la Vall d'Àger". El disseny del logotip s'ha fet en base a la idea de les inicials del GR, sense confondre amb la xarxa de senders GR. La imatge projectada pretén que la proposta pugui ser un punt de partida per articular altres propostes per treballar la geodiversitat del territori català. Per aquest motiu es proposa crear un punt tipus, icona de mapa, pintat amb una franja de colors que siguin els representatius de la litologia dominant de cada lloc. Els colors representants de la litologia són els proposats per l'Institut Geològic de Catalunya i reconeguts en els diversos mapes geològics, taules del temps geològic i etc.

Concepte cromàtic:

Sota aquesta idea la imatge corporativa pel Montsec i la Vall d'Àger parteix de que les roques que formen la zona són de més modernes a més antigues:

- Roques sedimentàries eocenes (ocre)
- Dipòsits fluvials del Garumnià (rosa)
- Límit KT (franja taronja)
- Calcàries del Cretaci (verd)
- Calcàries i dolomies del Juràssic (blau)

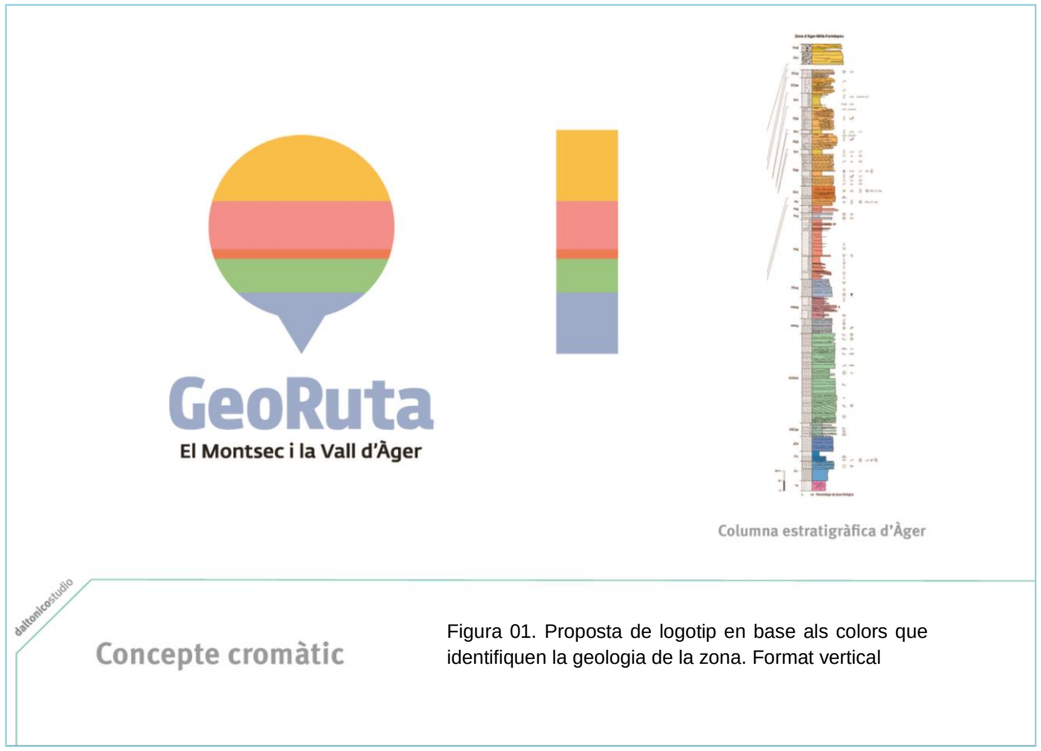


Figura 01. Proposta de logotip en base als colors que identifiquen la geologia de la zona. Format vertical

Es presenten les diverses versions de format d'aquest logotip: vertical, horitzontal, en color, monocromàtic. Així com una marca paraigües en la que es puguin incloure la resta de propostes de divulgació del patrimoni geològic de Catalunya. El segell d'identitat que aporta la imatge corporativa, a través d'una placa metàl·lica d'acer galvanitzat, amb lacat blanc i vinil imprès, que es col·locarà en diversos punts, tal i com s'especifica a la proposta. Hi ha casos que les plaques corporatives estaran encastades en els pals de la senyalització ja existents i altres que es disposaran en senyals noves. En cada cas s'especifica a través de les fitxes d'actuació detallades l'Annex 3. Actuacions (Document 2).



Figura 02. Proposta de logo en base als colors que identifiquen la geologia de la zona. Format horitzontal.

Punts on es disposarà de la placa amb la imatge corporativa:

1. Aparcament del Port d'Àger
2. Pavelló-Mirador
3. Sant Alís
4. Entrada del poble de la Règola
5. Aparcament de la Règola
6. Senyalística nova al pont del riu Fred. La Règola
7. Aparcament de la masia de Mossenye



Submarques (GeoTops)

Figura 03. Adaptació del logo per identificar els dos geòtops: Cal Viudo i Can Xató (La



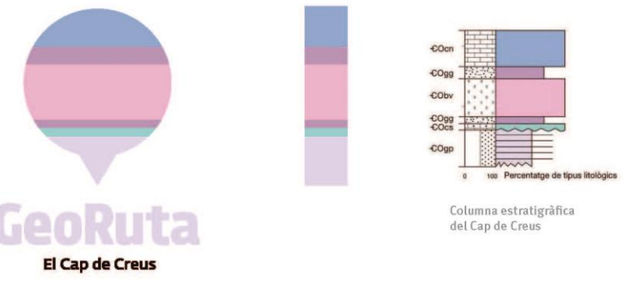
Versió monocromàtica

Figura 04. Proposta de logo monocromàtica



Marca paraigües

Figura 05. Proposta de logo, per la continuïtat de la rotulació i identificació de punts d'interés geològic a Catalunya.



Columna estratigràfica del Cap de Creus

Futurs projectes (demo)

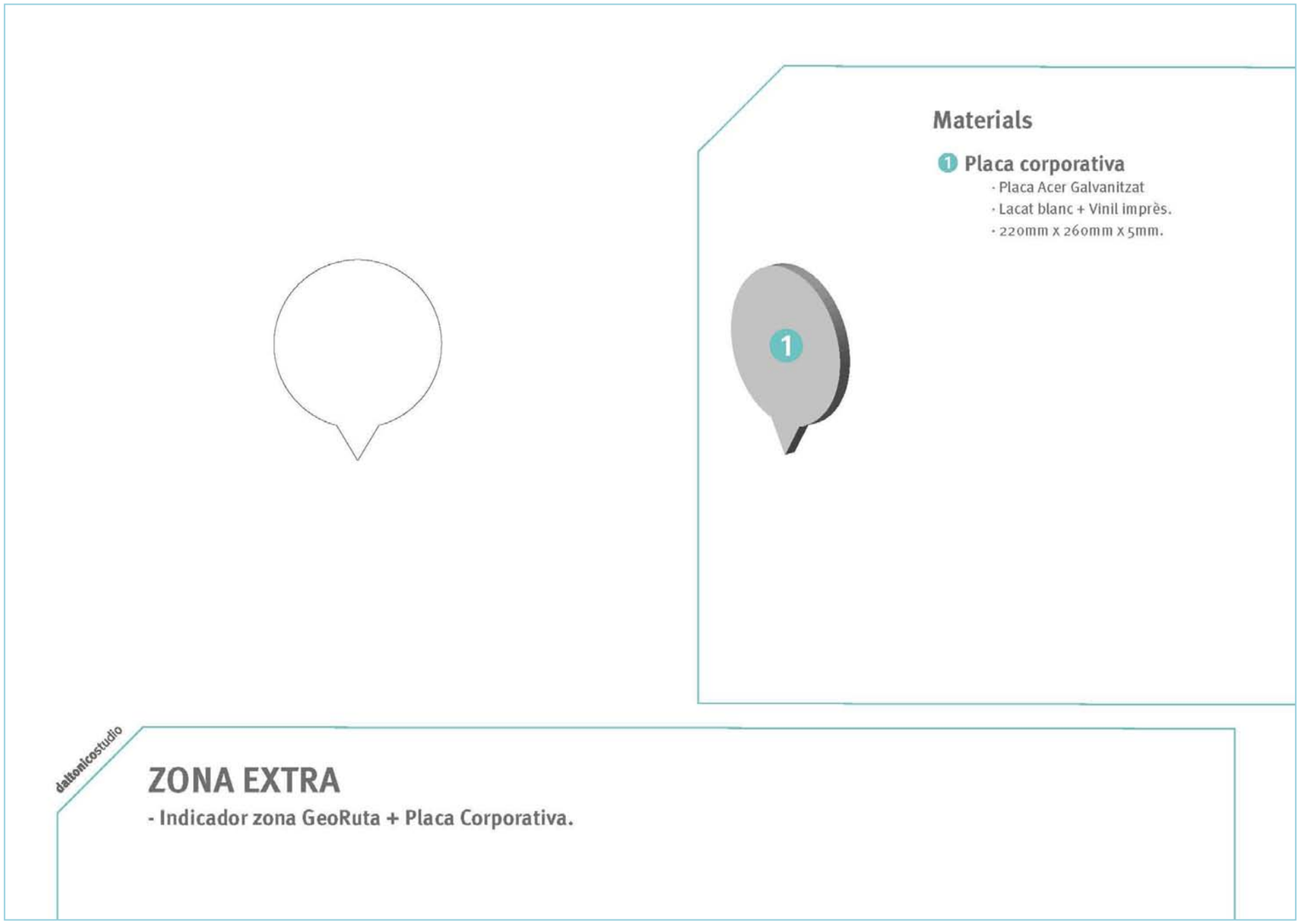
Figura 06. Proposta de logo, per altres punts. A modus d'exemple el cas de Cap de Creus.

Característiques de la placa amb la imatge corporativa:

- Material de la placa:
  - Placa d'acer galvanitzat
  - Lacat blanc i vinil imprès

- Mides de la placa: 220mm x 260mm x 5mm.

Figura 07. Disseny del Model 1. Placa corporativa



2.2. MODEL 2. PAL DE FUSTA + PLACA METÀL·LICA

Es presenta una proposta de senyalització per tal de reforçar i orientar als visitants dels diferents punts del territori en quan a la situació dels punts d'interès geològic. Als pals de fusta anirà encastada una placa metàl·lica amb la imatge corporativa, la qual correspon sempre al model 1, ja exposat.

Punts on es disposarà la senyalització model 2:

1. Aparcament del Port d'Àger
2. Sant Alís
3. Entrada del poble de la Règola
4. Aparcament de la Règola
5. Senyalística nova al pont del riu Fred. La Règola
6. Aparcament de la masia de Mossenye

Material i mides de la senyalització model 2:

Pal de fusta:

· Tractament de Autoclau Classe 4.
· Perfil rodó 80mm Ø.
· Alçada 250cm.

Rètol metàl·lic

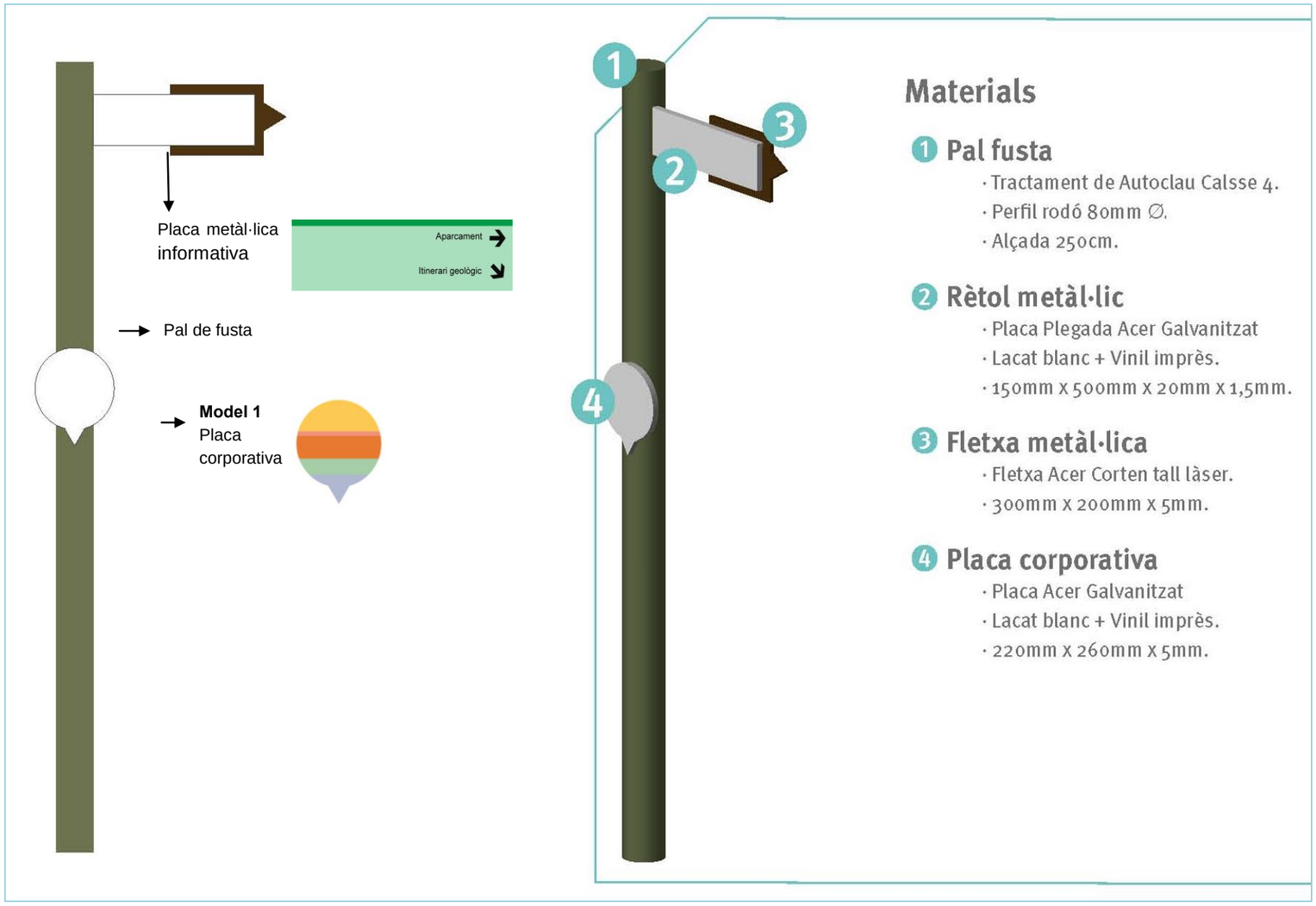
· Placa Plegada Acer Galvanitzat
· Lacat blanc + Vinil imprès.
· 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm.

Fletxa metàl·lica

· Fletxa Acer Corten tall làser.
· 300mm x 200mm x 5mm.

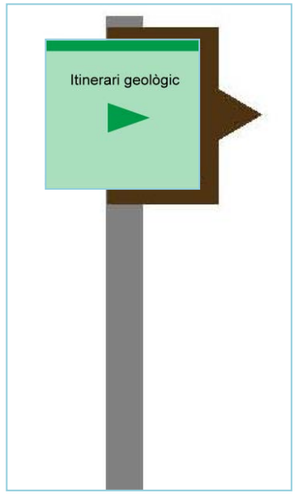
Placa corporativa

· Placa Acer Galvanitzat
· Lacat blanc + Vinil imprès.
· 220mm x 260mm x 5mm.



2.3. MODEL 3. ESTAQUES BAIXES + PLACA

A dos llocs es disposarà d'estaques baixes metàl·liques amb una fletxa sobre un placa d'acer galvanitzada, amb lacat blanc i vinil imprès que indicarà el recorregut de la ruta geològica, per l'entorn del poble de la Règola.



Material i mides de la senyalització model 2:

Rètol metàl·lic

- · Placa Plegada Acer Galvanitzat
- · Lacat blanc + Vinil imprès.
- · 200mm x 200mm x 20mm x 1,5mm.

Fletxa metàl·lica

- · Fletxa Acer Corten tall làser.
- · 250mm x 200mm x 5mm.

Pal metàl·lic

- · Tub Acer Galvanitzat
- · 150mm x 60mm x 30mm.



Punts on es projecta la senyalització model 3:

1. La Règola. Entrada de la plaça
2. La Règola. Casa Xula

MODEL 4. Senyalització zones noves d'aparcament

A dos llocs es proposa crear zones d'aparcament. En aquests punts cal indicar que es tracta d'espais d'estacionament de vehicles amb la P de pàrquing corresponent.

Punts on es projecta :

1. La Règola. Zona nova d'aparcament
2. Masia de Mossenye. Zona nova d'aparcament propera

PUNTS ON ES PROJECTA LA SENYALITZACIÓ DINS DEL MUNICIPI D'AGER

ZONA	UBICACIÓ	TIPUS DE SENYALÍSTICA
PORT D'ÀGER	**1. Port d'Àger** Cartelleres existents a l'entrada de l'aparcament X. 313645 Y. 4649912 Z. 906	**Model 1** **Model 2.** Contingut: • Mirador del Montsec • Fletxa (90 M)
	2. Port d'Àger Espai del mirador nou X. 313645 Y. 4649911 Z. 903	**Model 1.** Al mirador-pavelló
SANT ALÍS	**3. Sant Alís** Zona aparcament parapent X. 313458 Y: 4657431 Z: 1.560 m	**Model 1** **Model 2**. Contingut: • Mirador geològic de la Vall d'Àger •Fletxa
LA RÈGOLA	**4. La Règola** Entrada del p oble. X. 317102 Y. 4651692 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Aparcament • Itinerari geològic (fletxa en direcció al carrer Àger)
	5. La Règola Zona d'aparcament nova X. 317114 Y. 4651170 Z. 510	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic • Fletxa direcció carrer Àger **Model 4**. P. Aparcament
	6. La Règola Entrada a la plaça X. 3171225 Y. 4651629 Z. 510	**Model 3.** Estaca + placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu/ itinerari geològic
	7. La Règola Cruïlla església. Casa Xula X. 317176 Y. 4651564 Z. 498	**Model 3.** Estaca + placa Contingut de la placa • Fletxa en direcció al riu
	8. La Règola Cruïlla del pont sobre el riu Fred X. 317162 Y. 4651579 Z. 488	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Fletxa en direcció a l'afloramentcal Viudo. • Fletxa en direcció al barranc del riu fred
MOSSENYE	**9. Mossenye** Aparcament previ a la casa X. 316489 Y. 46542327 Z. 760	**Model 1.** Placa corporativa **Model 2.** Pal + placa Contingut de la placa: • Itinerari geològic del Colobor i Sant Alís

RELACIÓ D'ESPAIS ON ES PROJECTA UBICAR SENYALS:



1. Port d'Àger. Entrada aparcament



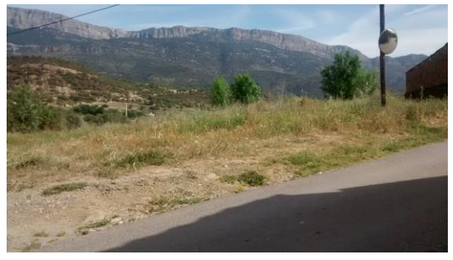
2. Port d'Àger. Zona picnic



3. Sant Alís. Entrada zona de vol



4. La Règola entrada poble



5. La Règola. Zona d'aparcament



6. La Règola. Entrada de la Plaça



7. La Règola. Casa Xula



8. La Règola. Pont sobre el riu Fred

Mirador del Montsec i la Vall d'Àger

90 m.

Mirador geològic de la Vall d'Àger

Aparcament

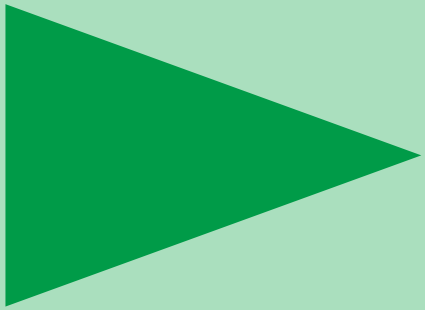


Itinerari geològic

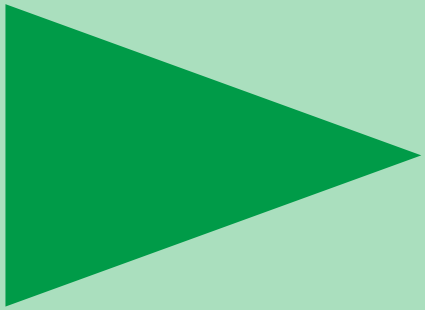


Itinerari geològic

Itinerari geològic



Itinerari geològic



Aflorament geològic de cal Viudo



Aflorament geològic del barranc del riu Fred

Mirador geològic de la Vall d'Àger

ANNEX 5: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PORT D'ÀGER

1. Cartelleres existents. Entrada de la zona aparcament
2. Cartellera panoràmica, Zona picnic
3. Espai de picnic on es projecta l'actuació: cartellera interpretativa + columna de roques + pavello-mirador de fusta
4. Taules. Espai picnic
5. Cartellera panoràmica, Zona picnic
6. Cartellera panoràmica, Zona picnic. Montsec d'Ares al fons



1



2



3



4



5



6

SANT ALÍS (ZONA DE VOL)

1. Zona aparcament
2. Zona aparcament. Entrada a la zona de vol
3. Zona de vol. Anticlinal de les Conclues al fons
4. Panoràmica de la Vall d'Àger
5 i 6. Cartellera ja existent, al costat de la qual es disposa la cartellera interpretativa de la geologia



1



2



3



4



5



6

LA RÈGOLA

1. Zona aparcament projectada, Entrada al poble de la Règola
2. Zona aparcament projectada. Montsec al fons.
3. Pal entrada al poble, on es pretén reforçar la senyalització. Itinerari geològic de la Règola
4. Molí. Pont del riu Fred
5 i 6. Aflorament de Can Xató. Carrer Àger.
7. Camí del molí a l'aflorament de Cal Víudo
8. Cartell de l'aflorament de Cal Víudo
9, 10, 11 i 12. Aflorament de Cal Víudo. Dunes fòssils. Detalls de l'aflorament
13 i 14. Aflorament del Barranc del riu Fred, sota el poble de la Règola
15 i 16. Detall de l'aflorament. Canals d'estuari fossilitzats
17 i 18. Camí d'accés a l'aflorament del riu Fred



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



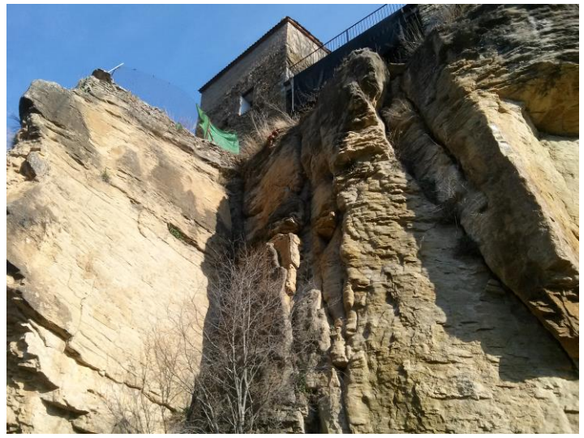
11



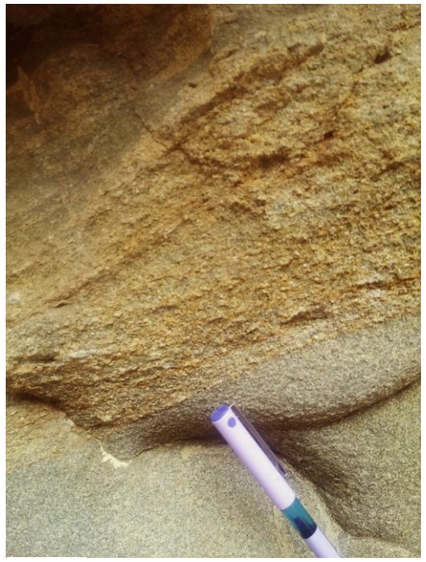
12



13



14



15



16



17



18

DOCUMENT 3. CARTOGRAFIA I PLÀNOLS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

infraestructures.cat

VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX

CAPITOL	TITOL	NÚM. FULL
01	PLÀNOL ÍNDEX I DE SITUACIÓ	1
01A	PLÀNOL DE SITUACIÓ GEOGRÀFICA	1
02	PLÀNOL DE CONJUNT	1
03	PLÀNOL DE ZONES PROTEGIDES	
03A	ZONES PROTEGIDES, GEOZONES I PUNTS D'INTERÈS GEOLÒGIC	1
04	PLÀNOL DE ZONES D'ACTUACIÓ	
04A	ZONES D'ACTUACIÓ SINTÈTIC	1
04A1	ACTUACIÓ AL PORT D'AGER (ZONA 1)	1
04A2	ACTUACIÓ A SANT ALÍS (ZONA 2)	1
04A31	ACTUACIÓ A LA RÈGOLA (ZONA 3) ZONA D'APARCAMENT	1
04A32	ACTUACIÓ A LA RÈGOLA (ZONA 3) ITINERARI GEOLÒGIC	1
04A4	ACTUACIÓ A MOSSENYE (ZONA 4)	1
05	PLÀNOL LITOLÒGIC	1

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: AXIAL

AUTOR DEL PROJECTE: M. PUIGURIGUER

TÍTOL DEL PROJECTE: VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

CLAU: UPA-14014

ESCALES: 1/250.000 — ORIGINALS A3 — 0 3125 6250 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL ÍNDEX I SITUACIÓ

DATA: 18-ABRIL-2016

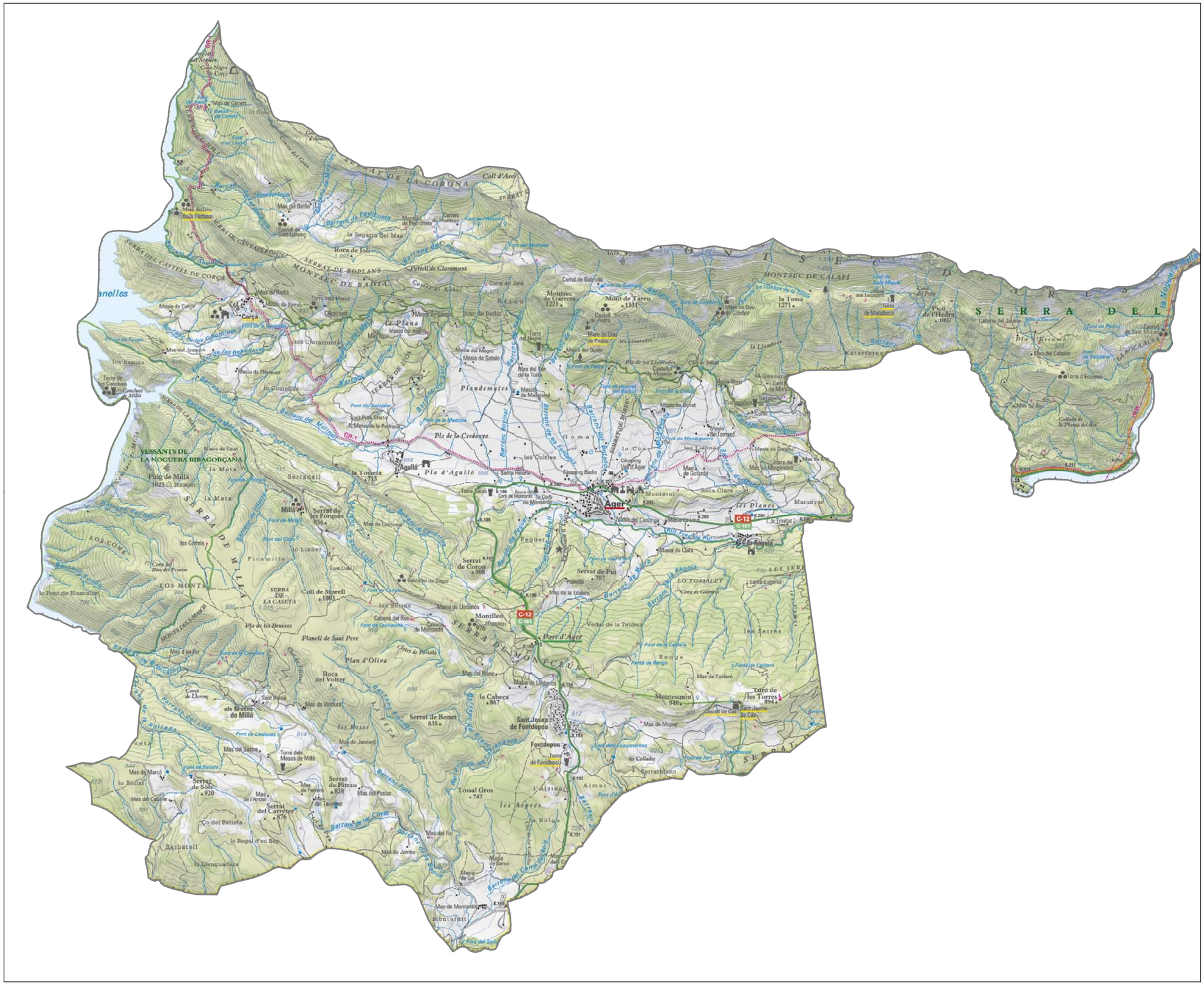
PLÀNOL NÚM.: 1

NOM FITXER: 01F1.DWG

FULL.....1...DE.....1






SERRAT DE LA CORONA
SERRA DEL CASTELL DE CORÇÀ
SERRAT DE ROPLANS
MONTSEC DE BADIA
MONTSEC DE CALAFÍ
SERRA DEL
Coll d'Arés
Moltsec de Garreta 1221
Mont de Tareu 1351
la Tossa 1271
Pico de l'Hedra 1037
Corça
Masia de Corça
Mas del Badia
Roca de Joli
la Segarra del Mas
Planell de Claramunt
Claramunt
la Plana
Plandemates
Pla de la Cerdanya
Agulló
Pla d'Agulló
VESSANTS DE LA NOGUERA RIBAGORÇANA
Puig de Milla 1025
Milla
la Tosseta 715
Serrat de les Forques 856
Ager
Monterol
Roca Clara
Les Planes
La Regola
Serrat de Coron 908
Serrat de Pui 787
Coll de Morell 1003
SERRA DE LA CASETA 1.015
Montlleó
Port d'Ager
Planell de Sant Pere
Plan d'Oliva
Roca del Volter
Serrat de Bonet 835
Sant Josep de Fontdepou
Fontdepou
la Cabeca 867
Montesquiu 988
Turó de les Torres 894
Serrat de Sals 920
Serrat de Pitrau 838
Serrat del Carreter 876
Tossal Gros 747
Barbatell
Montarnit
Mas de Montardit
Sant Llorí
Picamilla
Pic de Sant Salvador 1.000
Pic de Sant Joan 1.000
Pic de Sant Miquel 1.000
Pic de Sant Pere 1.000
Pic de Sant Antoni 1.000
Pic de Sant Jaume 1.000
Pic de Sant Josep 1.000
Pic de Sant Pau 1.000
Pic de Sant Andreu 1.000
Pic de Sant Bartomeu 1.000
Pic de Sant Cristòfol 1.000
Pic de Sant Esteve 1.000
Pic de Sant Feliu 1.000
Pic de Sant Gervasi 1.000
Pic de Sant Honorat 1.000
Pic de Sant Ignasi 1.000
Pic de Sant Isidre 1.000
Pic de Sant Jaume 1.000
Pic de Sant Joan 1.000
Pic de Sant Josep 1.000
Pic de Sant Julià 1.000
Pic de Sant Llorenç 1.000
Pic de Sant Marc 1.000
Pic de Sant Martí 1.000
Pic de Sant Mateu 1.000
Pic de Sant Miquel 1.000
Pic de Sant Nicolau 1.000
Pic de Sant Pau 1.000
Pic de Sant Pere 1.000
Pic de Sant Quirze 1.000
Pic de Sant Ramon 1.000
Pic de Sant Roc 1.000
Pic de Sant Salvador 1.000
Pic de Sant Sebastià 1.000
Pic de Sant Simó 1.000
Pic de Sant Tomàs 1.000
Pic de Sant Vicenç 1.000
Pic de Sant Vicenç de Montalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Sarrià 1.000
Pic de Sant Vicenç de Torelló 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilamajor 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilanova 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Dalt 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar 1.000
Pic de Sant Vicenç de Vilassar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de Mar de M

T.M. ÀGER

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR
AXIAL

AUTOR DEL PROJECTE
M. PUIGURIGUER

TÍTOL DEL PROJECTE
VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

CLAU
UPA-14014

ESCALES
1/80.000
ORIGINALS A3
0 1000 2000
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DE CONJUNT

DATA: 18-ABRIL-2016
PLÀNOL NÚM. 2
NOM FITXER: 02F1.DWG
FULL.....1...DE.....1

T.M. ÀGER

RNP NOGUERA RIBAGORÇANA-MONTREBEI

CONGOST DE MONTREBEI-LA PERTUSSA

PEIN/XN SERRA DEL MONTSEC

CORÇÀ-VALL D'ÀGER

PEIN SERRA DEL MONTSEC

SERRA DEL MONTSEC: ÀGER-COLOBOR-SANT ALIS

LA REGOLA-VALL D'ÀGER

Cal Viudo

Rubany-Marge esq. riu Fred

Camí de Can Xatonia

PEIN/XN VESSANT DE LA NOGUERA RIBAGORÇANA

PEIN SERRA DEL MONTSEC

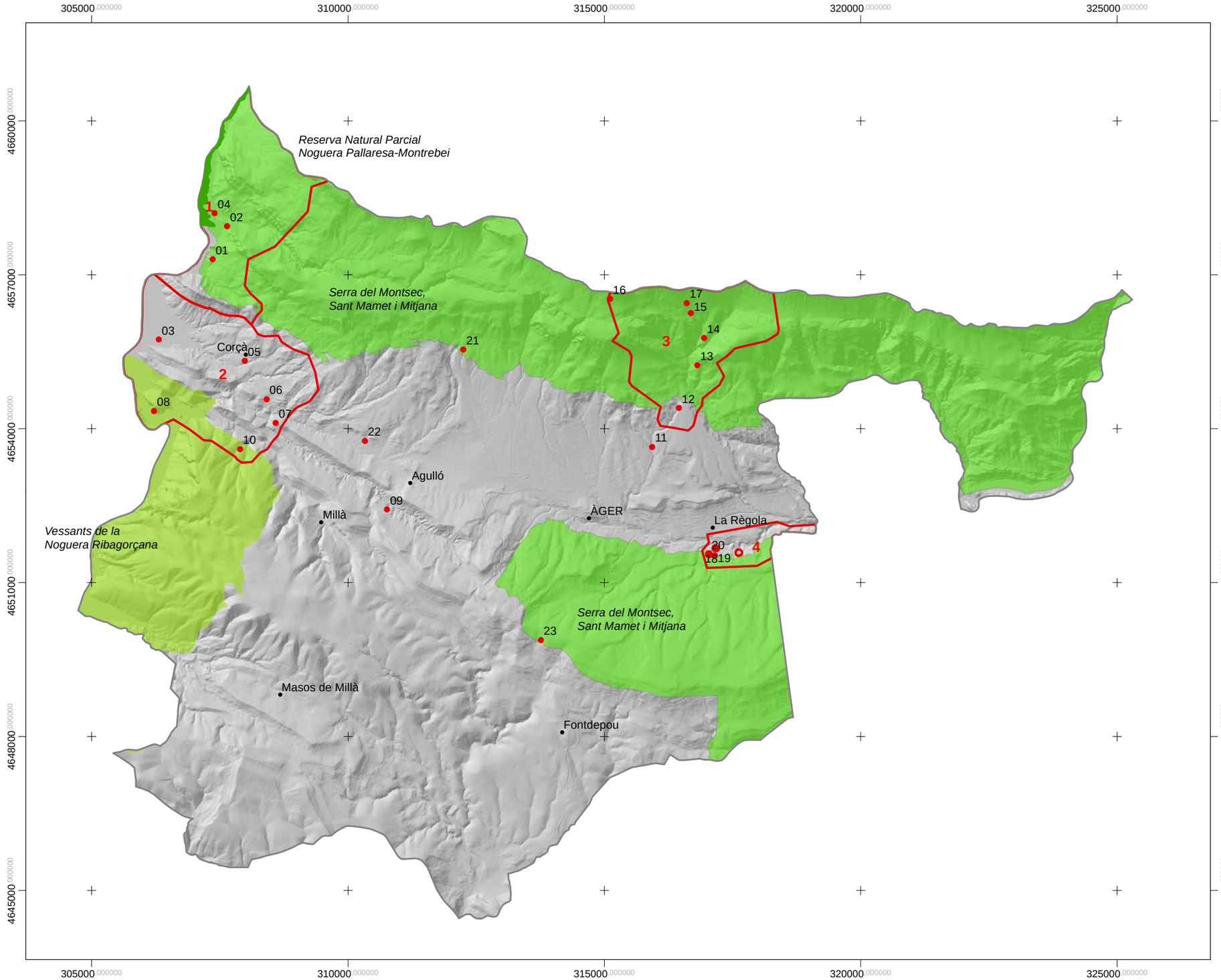
Pantà de Canelles

Pantà de Santa Anna

Pantà de Camarasa

Pantà dels Terradets

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre	infraestructures.cat	CONSULTOR AXIAL	AUTOR DEL PROJECTE M. PUIGURIGUER	TÍTOL DEL PROJECTE VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC	CLAU UPA-14014	ESCALES 1/80.000 ORIGINALS A3 0 1000 2000 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ZONIFICACIÓ ZONES PROTEGIDES	DATA: 18-ABRIL-2016 NOM FITXER: 03AF1.DWG	PLÀNOL NÚM. 3 FULL.....1...DE.....1



LLEGENDA

Espais Naturals Protegits. TM. Àger

- Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana
- Vessants de la Noguera Ribagorçana
- Reserva natural parcial de Noguera Ribagorçana-Montrebei

Geozones TM. Àger

1. Congost de Mont-rebei- La Pertuda
2. Corçà-Vall d'Àger
3. Serra del Montsec: Àger - Colobor - Sant Alís
4. La Règola - Vall d'Àger
    5. Cal Viudo
    6. Tubany - Marge esquerre del riu Fred
    7. Camí de Can Xató

● PIG

PUNTS INTERÈS GEOLÒGIC

01 Mare de Déu de la Pertusa
02 Congost de Mont-rebei
03 Embassament de Canelles
04 Mines de carbó
05 Poble de Corça
06 Masia de l'Hereuet
07Molinell d'en Lluís
08 Torre de les Conclues
09 Barranc de la Contorna
10 Mata del Viudà
11 Barranc de Menàrguens
12 Masia de Mossenye
13 Pista al Colobor
14 Ermita de Colobor
15 Cova d'en Rossell
16 Sant Alís
17 Canal de l'Embut
18 Carrer de Can Xató
19 Marge dret del riu Fred
20 Cal Viudo
21 Ermita de Pedra
22 Sant Pere Màrtir
23 Port Àger

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.

AUTOR DEL PROJECTE: **M.PUIGURIGUER**

TÍTOL DEL PROJECTE: **VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC**

CLAU: **UPA-14014**

NOM DEL MAPA: **ESPAIS NATURAL PROTEGITS GEOZONES PUNTS INTERÈS GEOLÒGIC**

ESCALES 1:80.000

0 625 1.250 1.875 2.500 Meters

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

N

DATA: Desembre 2015

PLÀNOL - 3A

T.M. ÀGER

SANTA ALÍS

Senyalítica
Camí adaptat
Cartellera

MONTSENYE

Aparcament
Senyalítica

LA RÈGOLA

Cartellera
Faristols
Itinerari
Aparcament
Senyalítica

PORT D'ÀGER

Cartellera
Columna
Mirador
Aparcament–Pícnic
Senyalítica

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures
de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR
AXIAL

AUTOR DEL PROJECTE
M. PUIGURIGUER

TÍTOL DEL PROJECTE
VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

CLAU
UPA–14014

ESCALES
1/80.000
0 1000 2000
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

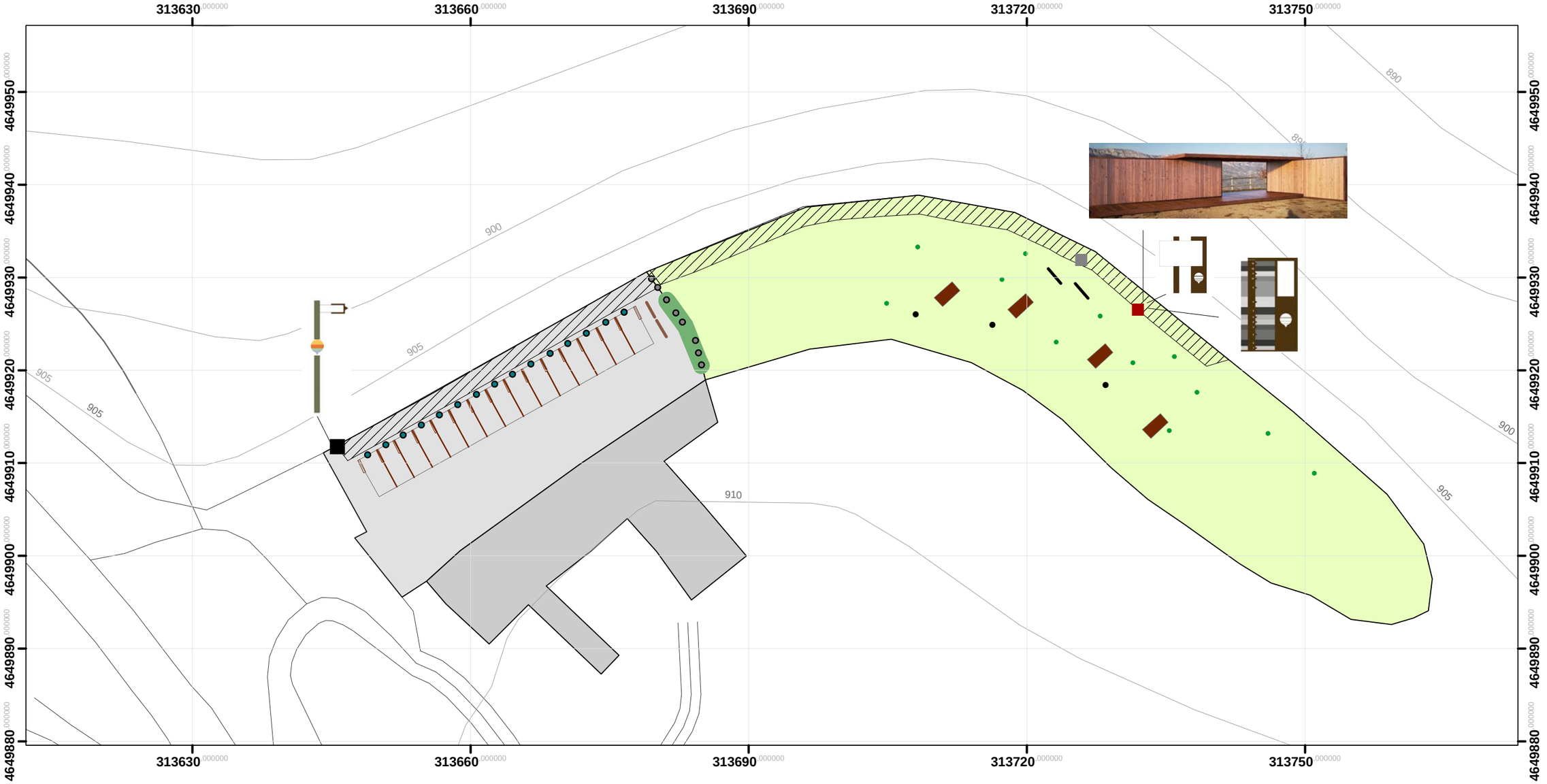
NOM DEL PLÀNOL:
ZONES D'ACTUACIÓ SINTÈTIC

DATA:
18–ABRIL–2016

PLÀNOL NÚM.
4

NOM FITXER:
04AF1.DWG

FULL.....1...DE.....1



SECTORS DEL PORT D'ÀGER

- Cilus de salt
- Zona aparcament
- Zona de picnic

ELEMENTS PRESENTS

- Cartellera general ja existent
- Cartellera panoràmica ja existent
- Taules
- Bancs
- Papareres
- Arbres
- Blocs tipus escullera

ELEMENTS PROPOSATS

Zona de picnic

Cartellera interpretativa



Columna de roques



Pavelló-mirador



Passera de fusta



Reforç de la senyalització

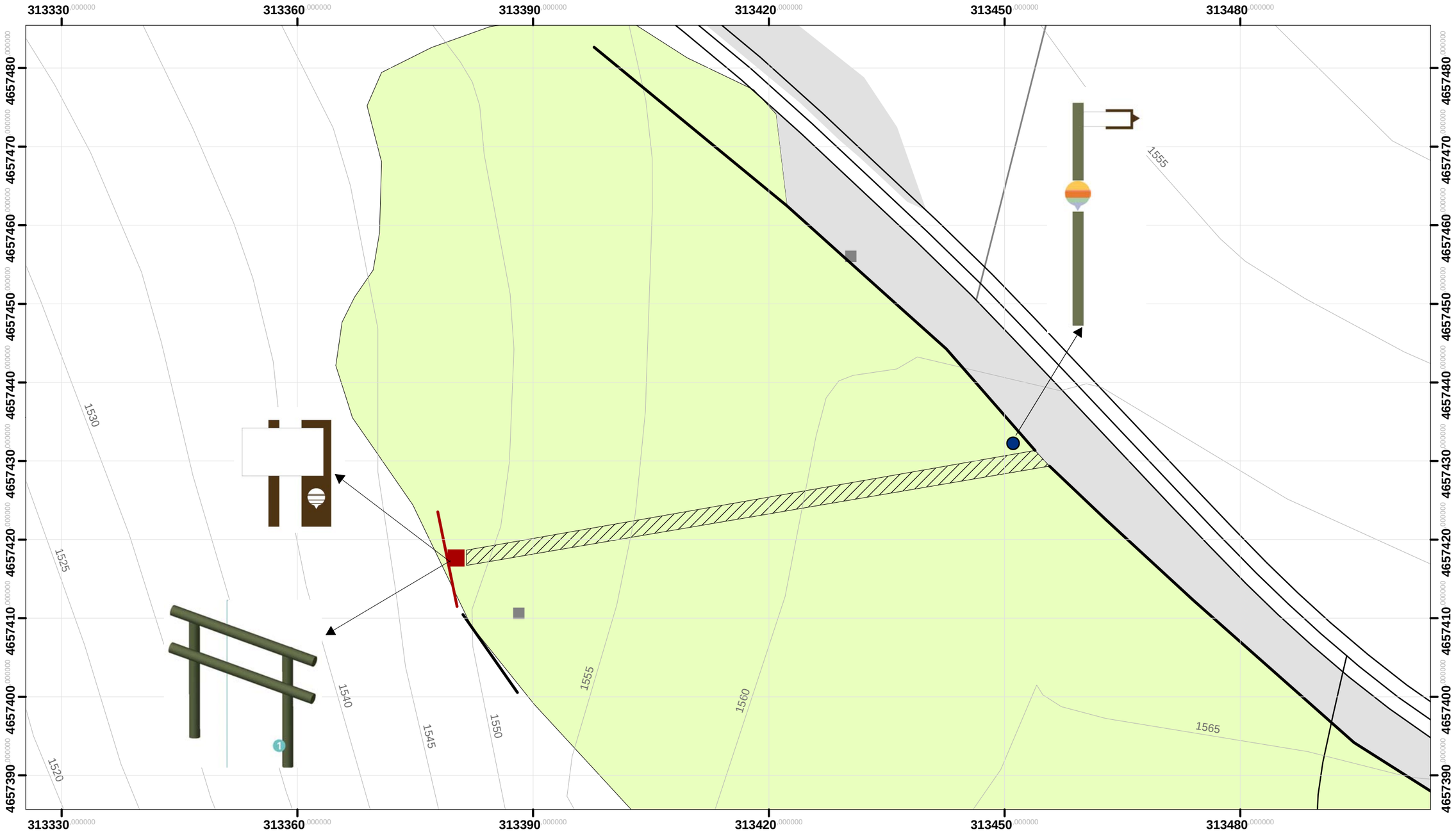


Zona de picnic: superfície de millora de la zona de jardí

Zona aparcament

- Pilones plaça d'aparcament
- Llistons que sectorizen places d'aparcament
- Mota vegetal
- Passera de fusta
- Aparcabicis
- Zona aparcament: superfície de millora el terreny

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.	AUTOR DEL PROJECTE **M.PUIGURIGUER**	TÍTOL DEL PROJECTE **VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC**	CLAU **UPA-14014**	NOM DEL MAPA **PÀNOLS ACTUACIONS PORT D'ÀGER (ZONA 1)**	ESCALES 1:450 0 625 1.250 1.875 2.500 Meters ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	N	DATA Desembre 2015 PLÀNOL - 4A.1



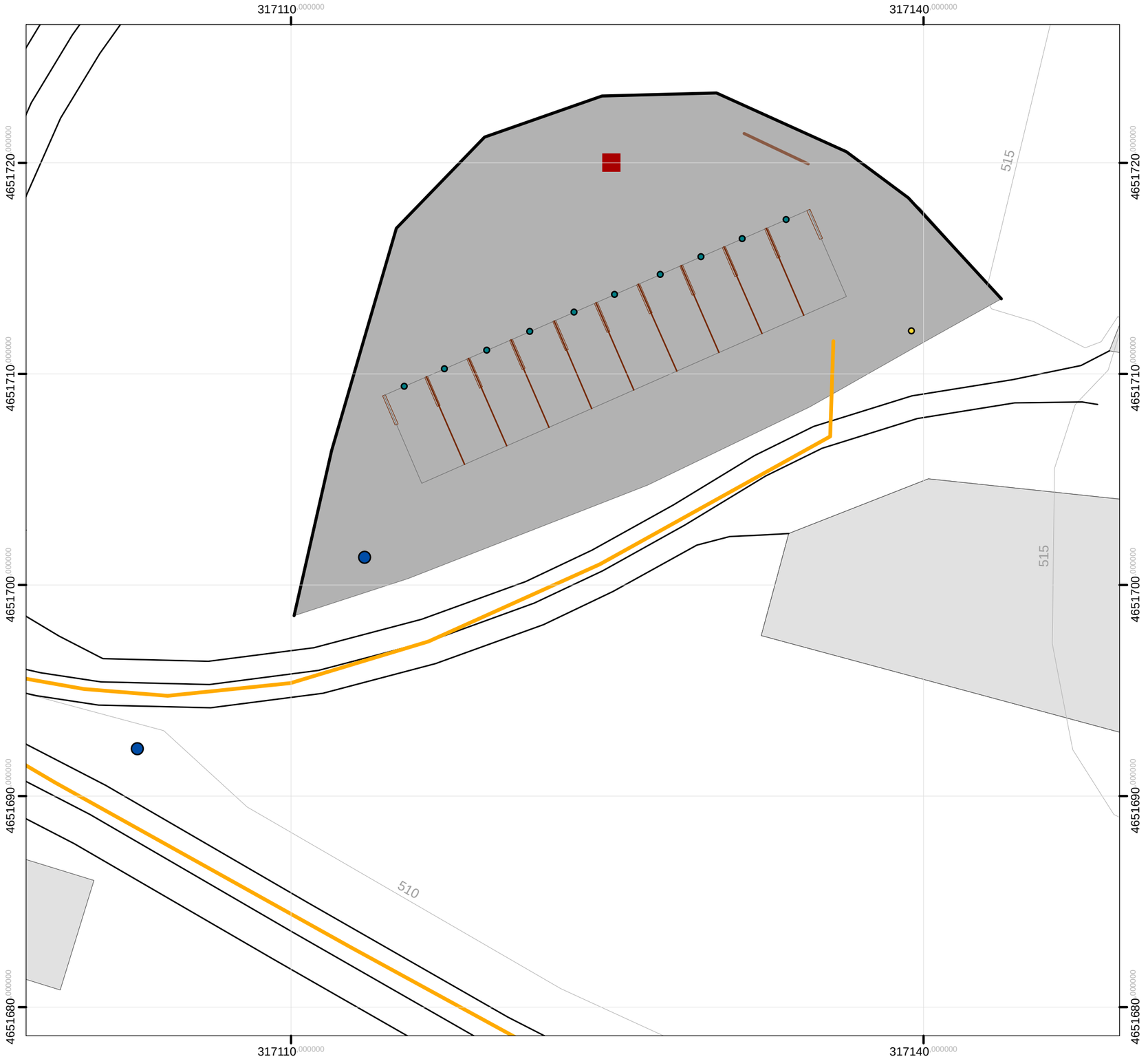
ZONIFICACIÓ ACTUAL

- Zona aparcament
- Zona de vol
- Cartellera ja existents a la zona
- Barana de fusta ja existent a la zona

ELEMENTS PROPOSATS

- Cartellera interpretativa
- Passera de fusta
- Ampliació de la barana
- Reforç de la senyalització

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR: AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L. AUTOR DEL PROJECTE: **M.PUIGURIGUER**	TÍTOL DEL PROJECTE: **VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC**	CLAU: **UPA-14014**	NOM DEL MAPA: **PÀNOLS ACTUACIONS SANT ALÍS (ZONA 2)**	ESCALES 1:500 0 2,5 5 10 15 20 Meters ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	N	DATA: Desembre 2015 PLÀNOL - 4A.2



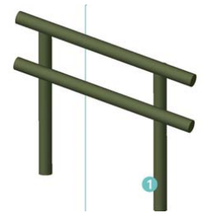
ELEMENTS PROPOSATS

Zona d'aparcament

Cartellera interpretativa



Barana permetral de fusta



Pilones plaça d'aparcament

Llistons que sectorizen places d'aparcament

Aparcabicis

Senyalització

Model 1: Placa metàl·lica
(Imatge corporativa)



Model 2
(inclou model 1:
placa corporativa)



Itinerari geològic de La Règola

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.	AUTOR DEL PROJECTE **M.PUIGURIGUER**	TÍTOL DEL PROJECTE **VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC**	CLAU **UPA-14014**	NOM DEL MAPA **PÀNOLS ACTUACIONS LA RÈGOLA. APARCAMENT (ZONA 3)**	ESCALES 1:200 0 1,25 2,5 5 7,5 10 Meters ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	N	DATA Desembre 2015 PLÀNOL - 4A.3.1



ELEMENTS PROPOSATS

Cartellera interpretativa

Plafó-faristol

3.1. Cartellera interpretativa



3.2.Plafó-faristol Cal Xató



3.3. Plafó-faristol Cal Viudo



3.4. Zona d'aparcament

Zona aparcament

Barana permetral de fusta

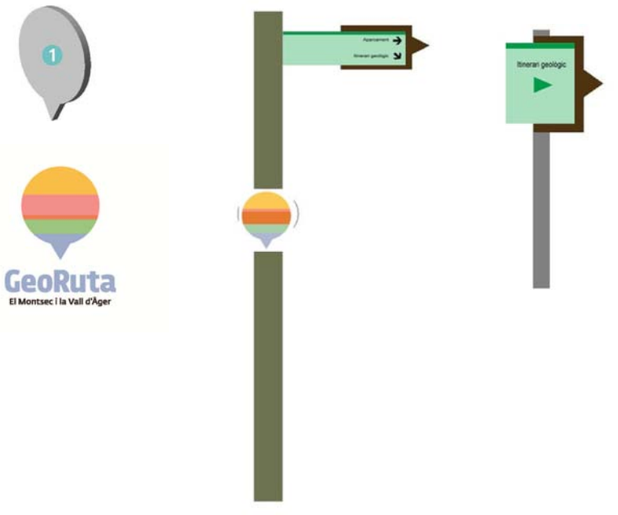


3.5. Reforç de la senyalització

Model 1: Placa metàl·lica (Imatge corporativa)

Model 2 (inclou model 1: placa corporativa)

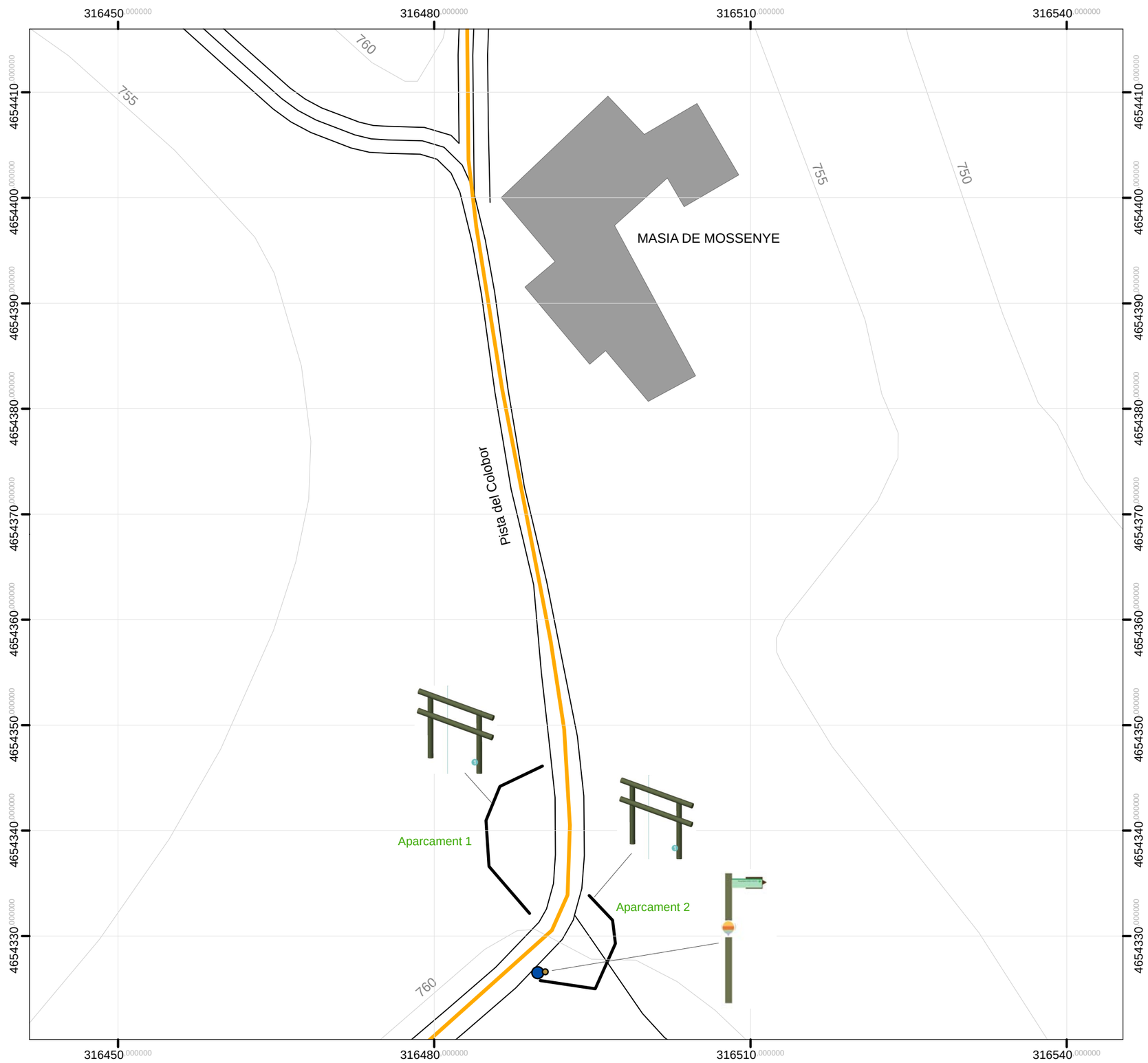
Model 3



GeoRuta
El Montsec i la Vall d'Àger

Itinerari geològic de La Règola

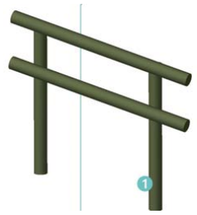
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.	AUTOR DEL PROJECTE **M.PUIGURIGUER**	TÍTOL DEL PROJECTE **VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC**	CLAU **UPA-14014**	NOM DEL MAPA **PÀNOLS ACTUACIONS LA RÈGOLA. ITINERARI GEOLÒGIC (ZONA 3)**	ESCALES 1:250 0 3,5 7 14 21 28 Meters ORIGINALS A3 GRÀFIQUES N DATA Desembre 2015 PLÀNOL - 4A.3.2



ELEMENTS PROPOSATS

Zona d'aparcament

Barana permetral de fusta



Senyalització

Model 1: Placa metàl·lica (Imatge corporativa)

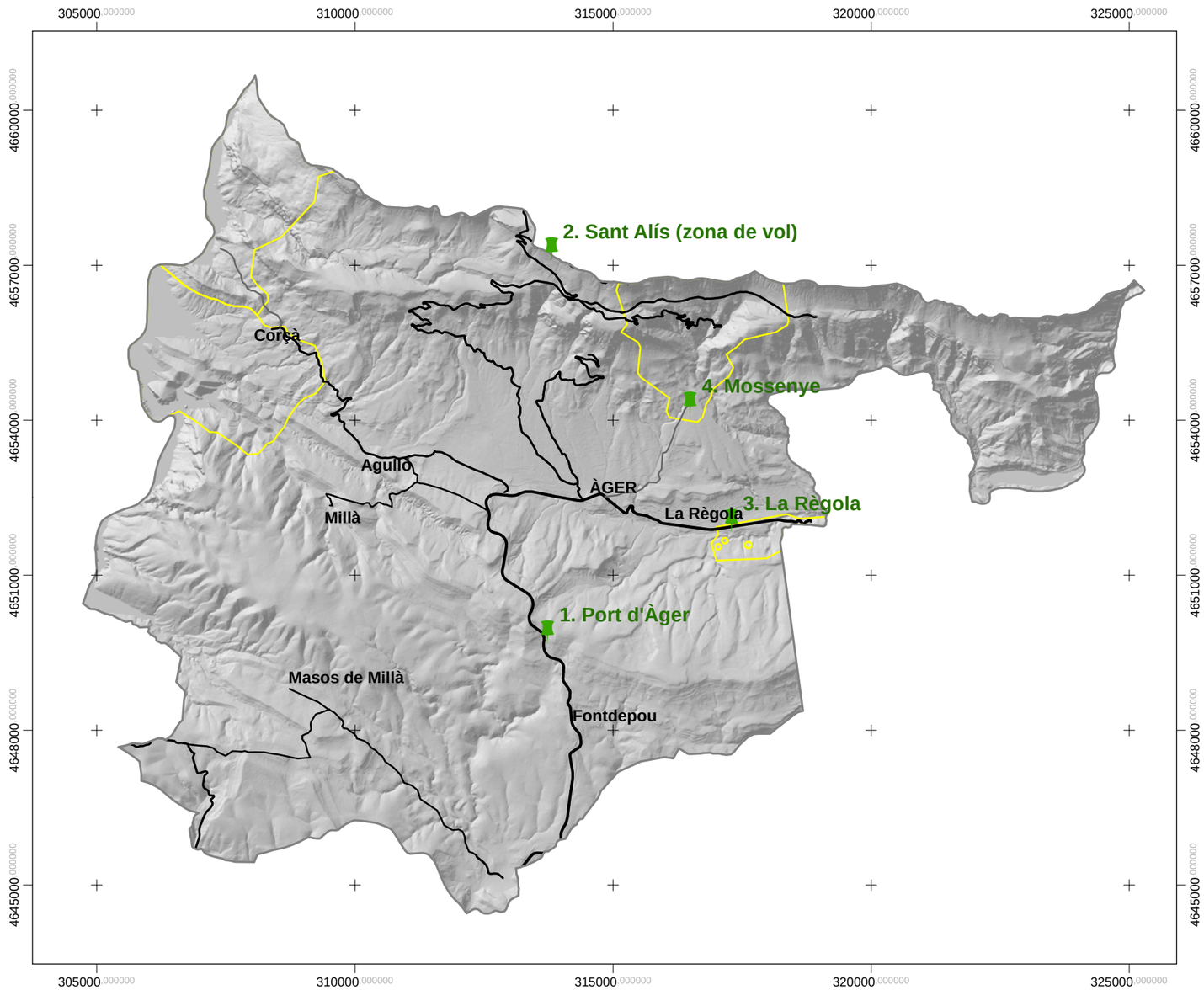


Model 2 (inclou model 1: placa corporativa)



Itinerari geològic d'El Colobor

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR: AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.	AUTOR DEL PROJECTE: **M.PUIGURIGUER**	TÍTOL DEL PROJECTE: **VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC**	CLAU: **UPA-14014**	NOM DEL MAPA: **PÀNOLS ACTUACIONS MOSSENYE. APARCAMENT (ZONA 4)**	ESCALES 1:400 — 0 2,5 5 10 15 20 Meters ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES	N	DATA: Desembre 2015 PLÀNOL - 4A.4



ACTUACIONS PREVISTES

Zona1. PORT D'ÀGER

Actuacions:

1.1. Cartellera interpretativa



1.2. Columna de roques



1.3. Pavelló-mirador



1.4. Passera de fusta



1.5. Millora de la zona d'aparcament

1.6. Millora de la zona de picnic

1.7. Reforç de la senyalització



Zona2. SANT ALÍS (zona de vol)

Actuacions:

2.1. Cartellera interpretativa



2.2. Ampliació de la barana



2.3. Passera de fusta



2.4. Reforç de la senyalització



Zona3. LA RÈGOLA

Actuacions:

3.1. Cartellera interpretativa



3.2.Plafó-faristol Cal Xató

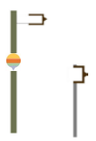


3.3. Plafó-faristol Cal Viudo



3.4. Zona d'aparcament

3.5. Reforç de la senyalització



Zona4. Masia de Mossenye

Actuacions:

4.1. Condicionament d'una zona d'aparcament

4.2. Reforç de la senyalització Itinerari geològic



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: AXIAL GEOLOGIA I MEDI AMBIENT S.L.

AUTOR DEL PROJECTE: **M.PUIGURIGUER**

TÍTOL DEL PROJECTE: **VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC**

CLAU: **UPA-14014**

NOM DEL MAPA: **PÀNOLS SINTÈTIC DE LES ZONES D'ACTUACIÓ**

ESCALES 1:70.000

0 625 1.250 1.875 2.500 Meters

ORIGINALS A3

GRÀFIQUES

N

DATA: Desembre 2015

PLÀNOL - 4A

T.M. ÀGER

1
2
3
4

Corçà
Agulló
Millà
ÀGER
La Règola
Masos de Millà
Sant Josep de Fontdepou
Fontdepou

4660000 N
4655000 N
4650000 N
4645000 N
4640000 N

300000 E
305000 E
310000 E
315000 E
320000 E
325000 E
330000 E

LLegenda

- Cretaci inferior (Aptià). Calcàries, lutites, lignits
- Cretaci inferior. Bretxes
- Juràssic. Dogger. Dolomies
- Juràssic. Lias. Calcàries i dolomies
- Juràssic. Lias. Calcàries, dolomies i bretxes
- Juràssic. Lias. Calcàries, lutites i dolomies
- Cretaci superior (Campanià). Calcàries
- Cretaci superior (Cenomanià). Calcàries
- Cretaci superior (Cenomanià). Calcàries i margues
- Cretaci superior (Maastricthitià). Calcàries i calcarenites
- Cretaci superior (Maastricthitià). Luttes, gresos i calcàries
- Cretaci superior (Santonià). Margues i calcàries
- Cretaci superior (Santonià). Gresos i lutites
- Cretaci superior (Santonià). Gresos, graves i lutites
- Eocè (Ilerdià). Gresos i margues
- Eocè (Cuisià). Gresos i conglomerats
- Eocè (Ilerdià-Cuisià). Margues i lutites
- Eocè (Ilerdià). Margues
- Oligocè. Gresos, conglomerats i lutites
- Eocè (Tanetià-Ilerdià). Calcàries i margues
- Paleocè inferior. Calcàries
- Paleocè (Selandià-Tanetià). Lutites i calcàries
- Paleocè (Selandià-Tanetià). Guixos i lutites
- Holocè. Graves i argiles
- Plistocé-Holocè. Llims i graves
- Holocè. Còdols i lutites
- Holocè. Graves i llims
- Holocè. Graves, sorres i llims
- Plistocè superior. Graves, sorres i llims
- Holocè. Graves, sorres i llims
- Plistocè superior. Graves, blocs i sorres
- Plistocè superior. Graves i sorres

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: AXIAL

AUTOR DEL PROJECTE: M. PUIGURIGUER

TÍTOL DEL PROJECTE: VALORITZACIÓ DEL PATRIMONI GEOLÒGIC DE LA SERRA DEL MONTSEC

CLAU: UPA-14014

ESCALES: 1/80.000 ORIGINALS A3

0 1000 2000 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ZONIFICACIÓ GEOLOGIA

DATA: 18-ABRIL-2016

NOM FITXER: 05F1.DWG

PLÀNOL NÚM. 5

FULL.....1...DE.....1

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**01**	**PORT AGER**			
TÍTOL		1.1	Cartellera interpretativa			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
1	1.1. Cartellera interpretativa	U	Subministre i col·locació del plafó tipus cartellera interpretativa de 1500 mm x 120mm. Conformat per una estructura de fusta de pi amb tractament d'autoclau classe 4, de perfil rodó de 80 mm., que ha de suportar una placa metàl·lica plegada d'acer galvanitzat de 900mm x 600mm x 300mm x 3mm. Damunt d'aquesta placa es disposarà un cartell imprès lacat blanc amb un vinil amb la imatge gràfica reproduïda. Darrera del faristol en posició vertical es disposarà una placa metàl·lica de planxa de corten de 500mm x 700mm x 15mm. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	2.800 €	1	2.800 €
TOTAL						2.800 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**01**	**PORT AGER**			
TÍTOL		1.2	Columna estratigràfica			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
2	1.2. Escultura. Columa estratigràfica de roques	U	Subministre i col·locació de l'escultura de 2100 mm d'alçada x 900mm d'amplada, formada per una columna de roques suportada per una estructura metàl·lica de planxa d'acer de corten tall làser de 2100 mm x 900mm x 15mm, encastada a una base de 700 mm x 900 mm x 15 mm. Dins d'aquesta estructura s'apilaran 11 blocs de roca, perforats per un nervi de columna format per un tub metàl·lic rodó de 50mm Ø, i 2100 cm d'alçada. Damunt de la planxa acer corten es disposarà una rètol metàl•lic, format per una placa plegada d'acer galvanitzat de 300mm x 600mm x 20mm x 1,5mm, damunt de la qual es col·locarà un vinil imprès sobre lacat blanc. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada. El pressupost inclou també: testificació i recollida de mostres de roca prèviament seleccionades, tractades i tallades, transport dels blocs de roca fins al punt, màquina perforadora, retroexcavadora per adquirir les mostres de roca. Màquina de tall per tallar els blocs de roca i màquina polidora.	8.700 €	1	8.700 €
TOTAL						8.700 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**01**	**PORT AGER**			
TÍTOL		1.3	Pavelló - Mirador			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
3		UA	Construcció de Pavelló- mirador. Subministre i col·locació d'una estructura de fusta i acer corten, per la construcció d'un pavelló-mirador al Port d'Àger conformada per una base de tarima de fusta: 27 m lineals (element 1) x 4,75 m x 0.2m, amb un marc metàl·lic frontal (acer corten): 27 m lineals (element 2). Dues parets: paret frontal de fusta. Paret 1: 14 x 0.3 x 2.9 m, paret lateral de fusta. Paret 2: 5.8 x 2.9 x 0.2m, i un marc metàl·lic (acer corten) envoltant cada marc de paret. Una rampa de fusta de 23 m x 1.6m. Sostre format per una placa metàl·lica (acer corten): 11.2 x 3.45 x 0.2m. Dins de l'edifici hi haurà un banc de fusta. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	23.000,00 €	1	23.000,00 €
						23.000 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**01**	**PORT AGER**			
TÍTOL		1.4	Passarel·la de fusta			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
4	1.4. Passarel·la de fusta	m^2	Subministre i col·locació d'una passarel·la de fusta de 224 metres de llarg x 1,50 metres d'amplada, construïda de llistons de fusta tractades a l'autoclau amb classe d'ús IV, per ús a l'exterior. Als margues de la passera es disposar un sòcol de fusta de 224 m lineals (recurs per invidents). A l'alçada de la zona de la cartellera interpretativa es disposarà encastada al sòcol de la passera una reixeta metàl·lica d'1 m de longitud, per identificar que en aquest punt hi ha els elements d'interès (recurs per invidents). Incloent elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	26,07 €	336	8.759,52 €
		m^2	Desbrossa i neteja del terreny. despedregat del terreny. Retirada de material, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	0,50 €	336	168,00 €
TOTAL						8.927,52 €

OBRA	**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**	
CAPÍTOL	**01**	**PORT AGER**	
TÍTOL	1.5	Millora de la zona d'aparcament	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
5	1.5. Millora de la zona d'aparcament	m^2	Desbrossa i neteja de la superfície de 618 m^2. Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, en zones no boscoses mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	0,28 €	618	173,04 €
		m^2	Preparació de base de terraplenat o pedraplanat, estesa i compactació per la coberta amb sauló sòlid	1,03 €	618	636,54 €
		m^2	Coberta de la superfície amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m^3, per la coberta amb sauló sòlid	27,37 €	618	16.914,66 €
		m^2	Paviment de terra estabilitzada mitjançant el procediment certificat d'aplicació tipus sauló sòlid o similar aplicació de 10 cm.	27,15 €	618	16.778,70 €
		U	Subministrament i col·locació de llistons de fusta de 15 cm amplada x 150 cm d'allargada, i de pilones de tipus estaca de fusta. Aquests elements sectoritzaran cada una de les 15 places d'aparcament.	28,76 €	45	1.293,98 €
		U	Subministrament i col·locació d'estructura aparca bicicletes de fusta tractada de sis places ancorat al paviment. Del tipus amb pilar que permeti lligar cada bicicleta de forma individualitzada. Dimensions: Llargada: 250 cm, Amplada: 70 cm i Alçada: 72cm Material: Construït mitjançant pals tornejats de pi silvestre de diàmetre 16 i 12cm tractats per a classe de risc IV.	450,00 €	1	450,00 €
TOTAL						36.246,92 €

OBRA	**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**	
CAPÍTOL	**01**	**PORT AGER**	
TÍTOL	1.6	Millora de la zona de jardí	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
6	1.6. Millora de la zona de jardí	m^2	Hidrosembra amb barreja de llavors de prat, de capa herbàcia amb espècies adaptables agroclimàtiques de la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador i adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció d'obra. Coberta de la superfície de la zona de picnic de 1,410 m2.	1,16 €	1410	1.635,60 €
		pa	Subministrament i transport de diferents espècies d'arbres adaptables agroclimàtiques de la zona (freixe, om, alzina, roure) per plantar a la zona de pícnic.	160,00 €	10	1.600,00 €
		m^3	Construcció d'una mota de 17 m de llargada x 1,5 m d'amplada i 1 m d'alçada. Angle del talús: 3h : 2v. Subministrament i estesa de base granular amb terres aportades tipus tot-1	50,00 €	25,5	1.275,00 €
		m^3	Subministrament i coberta de capa de 40 cm de terra vegetal, incloent tractament i estesa sobre talussos	15,50 €	12	186,00 €

		m^2	Acabat i allisada de talussos amb mitjans mecànics per a formació de les motes. Drenatges laterals de la mota. S'executa un rassa de secció mínima de 60x30 cm per captar aigües d'escorrenties i de reg dels propis monticles.	15,75 €	25	393,75 €
		u	Subministrament i transport de diferents espècies herbàcies i arbustives que cobreixin la mota i adaptables agroclimàtiques de la zona *(Pistacea lentiscus 30%, Rosmarinus officinalis 25%, Lavandula stoechas 45%)*	10,00 €	25	250,00 €
TOTAL						5.340,35 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**01**	**PORT AGER**			
TÍTOL		1.7	Senyalització			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
7	1.7. Senyalització	U	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al **model 2**, conformada per un pal de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 250 cm d'alçada, de 80 mm de perfil rodó. Amb rètol metàl·lic format per una placa plegada d'acer galvanitzat, de dimensions 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm, amb un contingut retolat segons el grafisme correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya. I Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser, de dimensions: 300mm x 200mm x 20mm x 5mm. Incloent fonamentació del pal i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	325,00 €	1	325,00 €
		U	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al **model 1**, conformada per una placa metàl·lica amb la imatge corporativa GeoRuta. Dimensions de la placa 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm Incloent elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada en el pal de la senyal on va col·locada.	325,00 €	1	325,00 €
TOTAL						650 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**01**	**PORT AGER**			
TÍTOL		1.8	Disseny adaptatiu per multiplataformes			
8	1.8. Disseny adaptatiu per multiplataformes	pa	Disseny adaptatiu per multiplataformes (smarthphones, tablets, sobretaula, etc) Continguts en 3 idiomes. Cartellera general (1.1) i cartellera de la columna de roques (1.2). Enllaç a la web de la Generalitat de Catalunya: Base de dades Geòtops de Catalunya. Fitxes de geòtopos: 127, 129, 130 i 131	700,00 €		700,00 €
Total						700,00 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**02**	**SANT ALÍS**			
TÍTOL		2.1	Cartellera interpretativa			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
1	2.1. Cartellera interpretativa	u	Subministre i col·locació del plafó tipus cartellera interpretativa de 1500 mm x 120mm. Conformat per una estructura de fusta de pi amb tractament d'autoclau classe 4, de perfil rodó de 80 mm., que ha de suportar una placa metàl·lica plegada d'acer galvanitzat de 900mm x 600mm x 300mm x 3mm. Damunt d'aquesta placa es disposarà un cartell imprès lacat blanc amb un vinil amb la imatge gràfica reproduïda. Darrera del faristol en posició vertical es disposarà una placa metàl·lica de planxa de corten de 500mm x 700mm x 15mm. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	2.800 €	1	2.800 €
TOTAL						2.800 €
OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**02**	**SANT ALÍS**			
TÍTOL		2.2	Ampliació d'una barana de fusta de 5 m de longitud			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
2	2.2. Ampliació barana de fusta	u	Subministre i col·locació d'una barana de pals de fusta tractada (autoclau Classe 4) de Perfil rodó 80mm Ø, mides estàndard: 1500mm x 1200mm. Alçada de 100 cm (més, 50 cm enterrats), amb pals cada 120 cm, incloent elements d'ancoratge, fonamentació, totalment col·locada. La barana ha de tenir una llargada de 5 metres. Pel que caldran 2 unitats com les que aquí es detallen.	100 €	2	200 €
TOTAL						200 €
OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**02**	**SANT ALÍS**			
TÍTOL		2.3	Passarel·la de fusta			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
3	2.3. Passarel·la de fusta	u	Subministre i col·locació d'una passarel·la de fusta de 150 metres de llarg x 1,50 metres d'amplada, construïda de llistons de fusta tractades a l'autoclau amb classe d'ús IV, per ús a l'exterior. Als margues de la passera es disposar un sòcol de fusta de 224 m lineals (recurs per invidents). A l'alçada de la zona de la cartellera interpretativa es disposarà encastada al sòcol de la passera una reixeta metàl·lica d'1 m de longitud, per identificar que en aquest punt hi ha els elements d'interès (recurs per invidents). Incloent elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	26,07 €	225	5.865,75 €
		m^2	Desbrossa i neteja del terreny. despedregat del terreny. Retirada de material, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	0,50 €	225	112,50 €
TOTAL						5.978,25 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**02**	**SANT ALÍS**			
TÍTOL		2.4	Senyalització			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
4	2.4. Senyalització	u	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al model 2, conformada per un pal de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 250 cm d'alçada, de 80 mm de perfil rodó. Amb rètol metàl·lic format per una placa plegada d'acer galvanitzat, de dimensions 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm, amb un contingut retolat segons el grafisme correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya. I Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser, de dimensions: 300mm x 200mm x 20mm x 5mm. Incloent fonamentació del pal i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	325,00 €	1	325,00 €
		u	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al model 1, conformada per una placa metàl·lica amb la imatge corporativa GeoRuta Dimensions de la placa 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm Incloent elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada en el pal de la senyal on va col·locada.	325,00 €	1	325,00 €
TOTAL						650 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**02**	**SANT ALÍS**			
TÍTOL		2.5	Disseny adaptatiu per multiplataformes			
5	2.5. Disseny adaptatiu per multiplataformes	pa	Disseny adaptatiu per multiplataformes (smarthphones, tablets, sobretaula, etc) Continguts en 3 idiomes. Cartellera general (2.1) Enllaç a la web de la Generalitat de Catalunya: Base de dades Geòtops de Catalunya. Fitxes de geòtopos: 127, 129, 130 i 131	500,00 €		500,00 €
Total						500,00 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**03**	**LA RÈGOLA**			
TÍTOL		3.1	Cartellera interpretativa			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
1	3.1. Cartellera interpretativa	u	Subministre i col·locació del plafó tipus cartellera interpretativa de 1500 mm x 120mm. Conformat per una estructura de fusta de pi amb tractament d'autoclau classe 4, de perfil rodó de 80 mm., que ha de suportar una placa metàl·lica plegada d'acer galvanitzat de 900mm x 600mm x 300mm x 3mm. Damunt d'aquesta placa es disposarà un cartell imprès lacat blanc amb un vinil amb la imatge gràfica reproduïda. Darrera del faristol en posició vertical es disposarà una placa metàl·lica de planxa de corten de 500mm x 700mm x 15mm. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	2.800 €	1	2.800 €
TOTAL						2.800 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**03**	**LA RÈGOLA**			
TÍTOL		3.2	Faristol can Xató			
		3.3	Faristol cal Viudo			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
2	3.2. Faristol can Xató	u	Subministre i col·locació del plafó tipus faristol de 400 mm d'amplada x 1700mm d'alçada. Conformat per un planxa rectangular, metàl·lica, d'acer corten de 400mm x 1700mm x 15mm. Damunt de la qual es disposar una placa plegada d'acer galvanitzat de 400mm x 600mm x 200mm x 3mm. Damunt d'aquesta placa es disposarà un cartell imprès lacat blanc amb un vinil amb la imatge gràfica reproduïda. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	2.800 €	1	2.800 €
3	3.3. Faristol calo Viudo	u	Subministre i col·locació del plafó tipus faristol de 400 mm d'amplada x 1700mm d'alçada. Conformat per un planxa rectangular, metàl·lica, d'acer corten de 400mm x 1700mm x 15mm. Damunt de la qual es disposar una placa plegada d'acer galvanitzat de 400mm x 600mm x 200mm x 3mm. Damunt d'aquesta placa es disposarà un cartell imprès lacat blanc amb un vinil amb la imatge gràfica reproduïda. Incloent fonamentació i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	2.800 €	1	2.800 €
TOTAL						5.600 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**03**	**LA RÈGOLA**			
TÍTOL		3.4	Condicionament de la zona d'aparcament			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
4		m^2	Desbrossa i neteja de la superfície de 460 m^2. Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, en zones no boscoses definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	0,28 €	460	128,80 €
		m^2	Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació per la coberta amb sauló sòlid	1,03 €	460	473,80 €
		m^2	Coberta de la superfície amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m^3, per la coberta amb sauló sòlid	27,37 €	460	12.590,20 €
		m^2	Paviment de terra estabilitzada mitjançant el procediment certificat d'aplicació tipus sauló sòlid o similar aplicació de 10 cm.	27,15 €	460	12.489,00 €
		u	Subministrament i col·locació de llistons de fusta de 15 cm amplada x 150 cm d'allargada, i de pilones de tipus estaca de fusta. Aquests elements sectoritzaran cada una de les 15 places d'aparcament.	28,76 €	30	862,65 €

		u	Subministrament i col·locació d'estructura aparca bicicletes de fusta tractada de sis places ancorat al paviment. Del tipus amb pilar que permeti lligar cada bicicleta de forma individualitzada. Dimensions: Llargada: 250 cm, Amplada: 70 cm i Alçada: 72cm Material: Construït mitjançant pals tornejats de pi silvestre de diàmetre 16 i 12cm tractats per a classe de risc IV.	450,00 €	1	450,00 €
		u	Subministre i col·locació d'una barana de pals de fusta tractada (autoclau Classe 4) de Perfil rodó 80mm Ø, mides estàndard: 1500mm x 1200mm. Alçada de 100 cm (més, 50 cm enterrats), amb pals cada 120 cm, incloent elements d'ancoratge, fonamentació, totalment col·locada.	100,00 €	55	5.500,00 €
TOTAL						32.494 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**03**	**LA RÈGOLA**			
TÍTOL		3.5	Senyalització			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
5		u	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al **model 2,** conformada per un pal de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 250 cm d'alçada, de 80 mm de perfil rodó, dels quals 500 m/m van enterrats al terra. Amb rètol metàl·lic format per una placa plegada d'acer galvanitzat, de dimensions 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm, amb un contingut retolat segons el grafisme correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya. Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser, de dimensions: 300mm x 200mm x 20mm x 5mm. Incloent fonamentació del pal i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col•locada. Aquest tipus de senyalització es col·locarà en tres punts diferents dins del poble	325,00 €	3	975,00 €
		u	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al **model 1,** conformada per una placa metàl·lica amb la imatge corporativa GeoRuta. Dimensions de la placa 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm Incloent elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada en el pal de la senyal on va col·locada. Aquest tipus de senyalització es col·locarà en tres punts diferents dins del poble	325,00 €	3	975,00 €
		u	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al **model 3**, conformada per un pal metàl·lic de 1,5 m, dels quals 500 m/m van enterrats al terra. A la part superior d'aquest pal s'hi encasta un rètol metàl·lic 200 x 200 x 200 x 1,5 mm, retolat amb un vinil imprès sobre lacat blanc. Aquest tipus de senyalització es col·locarà en dos punts diferents dins del poble.	325,00 €	2	650,00 €
TOTAL						2.600 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**03**	**LA RÈGOLA**			
TÍTOL		3.6	Disseny adaptatiu per multiplataformes			
8	3.6 Disseny adaptatiu per multiplataformes	pa	Disseny adaptatiu per multiplataformes (smarthphones, tablets, sobretaula, etc) Continguts en 3 idiomes. Cartellera general (3.1), plafó de ca Xató (3.2) i plafó de Cal Viudo (3.3). Enllaç a la web de la Generalitat de Catalunya: Base de dades Geòtops de Catalunya. Fitxes de geòtopos: 127, 129, 130 i 131	800,00 €		800,00 €
Total						800,00 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**04**	**MASIA DE MOSSENYE**			
TÍTOL		4.1	Zona d'estacionament			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
1		m^2	Desbrossa i neteja de la superfície de 618 m^2. Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, en zones no boscoses mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.		52	
		m^2	Coberta de la superfície amb terres seleccionades de densitat de l'ordre de 2.000 kg/m^3, per la coberta amb sauló sòlid	27,37 €	52	1.423,24 €
		m	Subministre i col·locació d'una barana de pals de fusta tractada (autoclau Classe 4) de Perfil rodó 80mm Ø, mides estàndard: 1500mm x 1200mm. Alçada de 100 cm (més, 50 cm enterrats), amb pals cada 120 cm, incloent elements d'ancoratge, fonamentació, totalment col·locada.	100,00 €	31	3.100,00 €
Total						4.523,24 €

OBRA		**01**	**PRESSUPOST UPA-14014**			
CAPÍTOL		**04**	**MASIA DE MOSSENYE**			
TÍTOL		4.2	Senyalització			
NUM.	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**	**PREU**	**AMIDAMENT**	**IMPORT**
2	4.2. Senyalització	pa	Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al **model 2**, conformada per un pal de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 250 cm d'alçada, de 80 mm de perfil rodó. Amb rètol metàl·lic format per una placa plegada d'acer galvanitzat, de dimensions 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm, amb un contingut retolat segons el grafisme correspon al que marca el manual gràfic corporatiu de la Generalitat de Catalunya. I Fletxa metàl·lica d'acer corten tall làser, de dimensions: 300mm x 200mm x 20mm x 5mm. Incloent fonamentació del pal i elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada.	325,00 €	1	325,00 €
			Subministre i col·locació de senyalètica, que correspon al **model 1**, conformada per una placa metàl·lica amb la imatge corporativa GeoRuta. Dimensions de la placa 150mm x 500mm x 20mm x 1,5mm Incloent elements d'ancoratge que determinen la peça totalment col·locada en el pal de la senyal on va col·locada.	325,00 €	1	325,00 €
Total						650,00 €

RESUM DEL PRESSUPOST

CAPÍTOL		01	PORT AGER	
TÍTOL		1.1	Cartellera interpretativa	2.800 €
TÍTOL		1.2	Columna estratigràfica	8.700 €
TÍTOL		1.3	Pavelló - Mirador	23.000 €
TÍTOL		1.4	Passarel·la de fusta	8.928 €
TÍTOL		1.5	Millora de la zona d'aparcament	36.247 €
TÍTOL		1.6	Millora de la zona de jardí	5.340 €
TÍTOL		1.7	Senyalització	650 €
TÍTOL		1.8	Disseny adaptatiu multiformes	800 €
			TOTAL	**86.465 €**

CAPÍTOL		02	SANT ALÍS	
TÍTOL		2.1	Cartellera interpretativa	2.800 €
TÍTOL		2.2	Ampliació d'una barana de fusta de 5 m de longitud	200 €
TÍTOL		2.3	Passarel·la de fusta	5.978 €
TÍTOL		2.4	Senyalització	650 €
TÍTOL		2.5	Disseny adaptatiu multiformes	500 €
			TOTAL	**10.128 €**

CAPÍTOL		03	LA RÈGOLA	
TÍTOL		3.1	Cartellera interpretativa	2.800 €
TÍTOL		3.2 3.3	Faristol can Xató I Faristol calo Viudo	5.600 €
TÍTOL		3.4	Condicionament de la zona d'aparcament	32.494 €
TÍTOL		3.5	Senyalització	2.600 €
TÍTOL		3.6	Disseny adaptatiu multiformes	800 €
			TOTAL	**44.294 €**

CAPÍTOL		04	MASIA DE MOSSENYE	
TÍTOL		4.1	Zona d'estacionament	4.538 €
TÍTOL		4.2	Senyalització	650 €
			TOTAL	**5.188 €**

TOTAL PEM	**146.075 €**
13% DESPESES GENERALS	18.990 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	8.765 €
SUBTOTAL	**173.830 €**
21% IVA	**36.504 €**
TOTAL PEC	**210.334 €**

PRESSUPOST PARTIDES

Cartellera interpretativa	8.400 €
Senyalització	4.550 €
Millora de la zona d'aparcament	73.279 €
Passarel·la de fusta	14.906 €
Columna estratigràfica	8.700 €
Pavelló - Mirador	23.000 €
Millora de la zona de jardí	5.340 €
Ampliació d'una barana de fusta de 5 m de longitud	200 €
Faristol can Xató I Faristol calo Viudo	5.600 €
Disseny adaptatiu de multiformes digitals	2.100 €
	146.075 €