



A/MEMÒRIA

**PROJECTE BÀSIC DE LES PISTES I CANONS ASSOCIADES AL NOU TELEESQUÍ DEL SECTOR BLANHIBLAR**

Naut Aran, febrer 2024



# ÍNDEX DEL DOCUMENT

- A/ MEMÒRIA
- B/ PLÀNOLS
- C/ PRESSUPOST

## ÍNDEX

### MEMORIA.

1.	INTRODUCCIÓ I OBJECTE .....	5
2.	MARC GENERAL DE L'ACTUACIÓ .....	6
3.	ESTAT ACTUAL .....	6
4.	TOPOGRAFIA .....	7
5.	GEOLOGIA I GEOTÈCNIA .....	8
6.	PROPOSTA DE TRAÇAT .....	9
6.1	CRITERIS DE DISSENY .....	9
6.1.1	Pistes i itineraris d'esquí .....	9
6.1.2	Xarxa de canons d'innivació .....	11
6.2	DISSENY EN PLANTA .....	12
6.2.1	Itineraris .....	13
6.2.2	Pista retorn .....	15
6.3	GEOMETRIA DELS TALUSSOS RETORN .....	16
6.3.1	Secció en vessant .....	16
6.3.2	Secció encaixada en pendent transversal .....	17
6.3.3	Secció encaixada tipus "penya" .....	18
6.3.4	Secció en mitja vessant .....	18
6.4	ENCREUAMENT RIUS I TORRENTS .....	19
6.4.1	Passos empedrats a rasant .....	19
6.4.2	Encreuaments mitjançant ponts .....	20
6.4.3	Balanç de terres .....	22
6.5	MESURES CORRECTORES .....	22
6.5.1	Restauració morfològica .....	23
6.5.2	Revegetació .....	23
7.	PRESSUPOST .....	31



## 1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la definició tècnica amb grau de detall de projecte bàsic, del PROJECTE BÀSIC DE LES PISTES ASSOCIADES AL NOU TELEESQUÍ DEL SECTOR BLANHIBLAR, de Baqueira Beret (Naut Aran).

Propers a l'àmbit, a començament del segle passat, es van realitzar projectes d'ampliació, com la construcció d'aparcaments i hotels, i s'obrien els dominis esquiables de Blanhíblar. Les noves pistes es van posar en funcionament el 2000 i el 2003, respectivament. També cal destacar l'optimització dels sistemes de producció de neu des de l'any 2007.

Els nous sectors esquiables de Saumet i Baciver es van inaugurar el 2014 i el 2018, respectivament. La zona de Saumet es va projectar amb la voluntat de millorar la connexió entre els nuclis principals de Baqueira i de Beret. El teleesquí de Baciver va permetre que Baqueira guanyés 100 m de desnivell arribant al seu punt més alt, als 2.610 m.

El projecte del nou teleesquí i de les "pistes - itinerari" associades, objecte del present document, tenen per objecte ampliar l'àrea esquiable de Baqueira Beret, amb la connexió de l'àmbit de Blanhíblar (incloent xarxa d'innivació) amb el Cap des Clòsos (2.418 ms.n.m.) a la vall de l'Arriu de Barlongueta.

Aquestes actuacions han anat completant el domini esquiable previst en les NNSS de Naut Aran, i en el planejament territorial, tant de l'Alt Pirineu i Aran, com del PDU de la Vall d'Aran.

A l'àmbit de l'estació hi ha les següents tipologies de pistes d'esquí:

- Pistes convencionals, les quals permeten les següents actuacions: moviment de terres per executar el traçat de la pista, trepig per màquines retrac, abalisament dels límits i instal·lacions de canons de neu.
- Pistes - itinerari, les quals es caracteritzen per poder ser trepitjades per retracs, i abalisades en el seu contorn.
- Itineraris d'esquí, són les que únicament són abalisades.

Aquest projecte comprèn pistes - itinerari que comporta la instal·lació del teleesquí. Són traçats d'alta dificultat, els quals únicament es preveu l'abalisament dels límits del traçat i permet el trepig per màquines retrac, a diferència de les pistes convencionals que sí que comporten moviment de terres en la definició del traçat, execució de plataformes pel trepig de retracs, abalisament i instal·lacions per la producció de neu.

La pista d'evacuació si que es contempla com una "pista convencional" que comporta el pas de retracs.



Domini esquiable de la vall de l'Arriu Barlongueta, orientat cap al Tuc deth Dossau (2.521 ms.n.m.)

## 2. MARC GENERAL DE L'ACTUACIÓ

Aquest projecte bàsic s'emmarca dins el PROJECTE BÀSIC DE LES PISTES ASSOCIADES AL NOU TELEESQUÍ DEL SECTOR BLANHIBLAR a Baqueira, donat que les pistes - itinerari de connexió del present Projecte Bàsic i la construcció d'un nou teleesquí són les eines necessàries per aconseguir els objectius del Pla especial.

El Pla Especial contempla completar les instal·lacions del teleesquí i pistes - itinerari en el domini esquiable en l'àmbit de Blanhiblar, complementant l'oferta d'esquí iniciada amb les actuacions a l'àrea del Tuc de Costarjàs (2.337 ms.n.m.).

Aquesta instal·lació dóna accés a tot el domini esquiable de la vessant sud de la vall de l'Arriu Barlongueta amb el Cap des Closos (2.417 ms.n.m.), Coma de Gessa i Aubaga de Gessa.

## 3. ESTAT ACTUAL

La zona d'estudi, situada aproximadament entre els 1.800 i 2.400 msnm., es troba al terme municipal de Naut Aran, a l'estatge alpí de la comarca de la Vall d'Aran. L'àmbit del teleesquí i les pistes associades es troba a la Vall que forma l'Arriu Barlongueta fins el Cap des Clòsos (2.418 m). L'àmbit de la pista de retorn es troba a la vessant de muntanya des de l'Arriu Barlongueta fins l'Arriu d'Esmelogàs, a l'estació d'esquí de Baqueira Beret.

La zona d'estudi es situa prop de la capçalera de la Noguera Pallaresa, on hi recorren torrents tributaris com l'"Arriu dera Sèrra", "Arriu deth Miei", "Arriu d'Esmelogàs", "Arriu de Barlongueta". Concretament, l'àmbit es situa proper a l'Arriu Barlongueta.

L'àmbit del projecte no es troba en cap espai natural protegit, ni en el Pla d'Espais d'Interès Natural ni de Xarxa Natura 2000. En aquest sector de Naut Aran, fora de l'àmbit d'actuació i al nord, resseguint la llera de la Noguera Pallaresa, l'espai natural de la XN2000 "l'Alt Pallars", també inclòs al PEIN com "Marimanha".

L'any 2014 i 2018 es van inaugurar els nous sectors esquiables de Saumet i Baciver, respectivament. El present projecte té per objecte ampliar l'àrea esquiable de Baqueira Beret amb el nou teleesquí i les pistes associades, amb connexió a l'àmbit de Blanhiblar. Aquestes actuacions aniran completant el domini esquiable previst en les NNSS de Naut Aran, i en el planejament territorial, tant de l'Alt Pirineu i Aran, com del PDU de la Vall d'Aran i el Pla Director de les Estacions de Muntanya.



Vessant de Coma de Gessa

## 4. TOPOGRAFIA

El relleu és abrupte i amb desnivells significatius. Els cims que envolten l'àmbit presenten altituds superiors als 2.000 ms.n.m: T Cap des Clòsos (2.418), Tuc de Costarjàs (2.337 ms.n.m.), Tuc deth Miei (2.258 ms.n.m.) i Tuc de Pèdescauç (2374 ms.n.m). El relleu és resultant de diferents processos morfogenètics.

La geomorfologia de la vall configura un relleu i un paisatge escarpat a les zones més altes de l'àmbit esquiable i uns relleus més suaus a les vessants de muntanya i a la plana central de la vall, i a la vessant de la Cabana de Gessa. L'àmbit del projecte es situa al vessant de muntanya, concretament a la vall que forma l'Arriu de Barlongueta, i arriba fins el Cap des Clòsos.



Ressalt abrupte rocós a la Coma de Gessa

## 5. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

La Unitat Geològica on es situa la Val d'Aran es la Zona Axial Pirinenca, caracteritzada per la presència de materials paleozoics, que mantenen una estructura herciniana complexa amb estructures alpines superposades.

L'àmbit es situa dins la unitat estructural del Pirineu axial, constituït per roques paleozoiques i resultant de l'orogènia herciniana i de la deformació alpina. El relleu actual de la part baixa de la vall és resultant de les dinàmiques fluvials posteriors al modelatge glacial que dominen a les part superiors.

Concretament, l'àmbit es troba damunt de pissarres forques amb algunes intercalacions de calcàries del devonià inferior; dipòsits col·luvials amb argiles amb còdols angulosos dispersos de l'holocè; alternança de lutites verdoses i grisoses i gresos de gra fi, i capes de calcàries del devonià superior.





## 6. PROPOSTA DE TRAÇAT

### 6.1 CRITERIS DE DISSENY

El Projecte proposa en el seu conjunt els següents elements:

- Itineraris d'esquí.
- Xarxa de canons d'innivació.
- Pista de retorn fins al creuament de la pista Barlongueta al pàrquing del Pla de Beret.

#### 6.1.1 Pistes i itineraris d'esquí

Els criteris de traçat que s'han seguit per la realització del disseny del traçat (en planta, pendent longitudinal i pendent transversal) s'han obtingut del "Reglamento de funcionamiento de las estaciones de esquí españolas integradas en ATUDEM).

*Capítulo primero. De la clasificación de las pistas*

*Artículo 46*

1. Las pistas se clasifican, según su grado de dificultad, en las siguientes categorías:

a) Pistas muy fáciles, o de principiantes: su pendiente longitudinal y transversal no podrán superar el 15% de desnivel, con excepción de cortos recorridos en terrenos despejados, y estarán marcados de color verde.

b) Pistas fáciles o intermedias: su pendiente longitudinal y transversal no podrán superar el 25%, con excepción de cortos recorridos en terreno despejado, y estarán marcadas de color azul.

c) Pistas difíciles: su pendiente longitudinal y transversal no podrán superar el 45%, con excepción de cortos recorridos en terreno despejado, y estarán marcadas de color rojo.

d) Pistas muy difíciles: las pistas que excedan de los valores máximos señalados para las pistas difíciles o rojas estarán marcadas de color negro. Por regla general, no estarán balizadas ni pisadas.

2. La clasificación de las pistas según su grado de dificultad se realiza sobre la base de criterios topográficos, por lo que el usuario debe tener en cuenta que las condiciones meteorológicas o el estado de la nieve puedan aumentar la dificultad.

Les pendents existents a l'àmbit oscil·len entre el 10% i el 55%, per aquest motiu es preveu que la tipologies de pista estiguin classificats com a difícils (negres).

Les Normes de la FIS (Federació Internacional d'Esquí) defineixen uns colors per marcar el nivell de dificultat de cada pista, i segons l'ATUDEM (Asociación Turística de Estaciones de Esquí y Montaña) i l'ACEM (Asociació Catalana d'Estacions de Muntanya) són:

IDENTIFICACIÓ DE PISTES SEGONS ATUDEM

Categoria	Pendent	Nivell d'esquí	Densitat (esquiadors/ha)
Verd	8 - 15 %	Debutants	60
Blau	15 - 25 %	Nivell intermedi	36
Vermell	25 - 45 %	Nivell experts	24
Negre	> 45 %	Nivell molt experts	12

Des d'una visió funcional i constructiva, les pistes d'esquí es diferencien en tres nivells, de major a menor intensitat d'ús i d'instal·lacions:

- Pistes, que corresponen a les actuacions estàndard de major intensitat. Inclouen necessàriament correcció morfològica del terreny, per adaptar el relleu als requeriments de nivell, especialment els pendents transversals, inclouen també xarxa d'innivació. En època d'explotació són pistes trepitjades en tota la seva secció.
- Pistes-itineraris, no sol·liciten actuacions de correccions morfològiques durant la seva construcció, ni tampoc incorporen xarxa d'innivació. El abalisament es manté únicament durant la temporada d'esquí, retirant-se la resta de l'any. En època d'explotació són pistes trepitjades en tota la seva secció.
- Itineraris, no es porta a terme cap tipus de correcció morfològica, tampoc incorporen xarxa d'innivació. En l'època d'explotació no es trepitgen, sent la única actuació la seva senyalització, que es retira fora de l'època d'esquí.

El present projecte preveu **pistes-itineraris**, i per tant cap tipus de correcció morfològica en el seu traçat, ni tampoc xarxa d'innivació. Això comporta, que un cop retirada la senyalització fora de la temporada d'esquí, no s'han de reconèixer cap tipus de traça.

També hi haurà diverses **pistes**, corresponent a la via de retorn i d'evacuació, les pistes de connexió amb Blanhiblar, i les pistes projectades a l'obaga, que sí presentaran producció de neu.

### 6.1.1.1 Pistes

#### PISTA DE CONNEXIÓ AMB EL SECTOR BLANHIBLAR

Aquesta pista davalla des del punt d'arribada del teleesquí de Costarjas (2.337 ms.n.m) fins al punt de sortida del nou teleesquí (2.079 ms.n.m), connectant els dos sectors de l'estació. Amb una amplada mitjana de 30 m i sense actuacions sobre el perfil.

#### PISTA A L'OBAGA

La pista discorre des del punt d'arribada del teleesquí (2.409 ms.n.m), entre les dues pistes-itinerari que se situen a l'esquerra de la vall de l'Arriu d'Esmeligàs, fins al punt de sortida del teleesquí (2.079 ms.n.m). Aquesta s'uneix amb la pista de connexió amb el sector Blanhiblar en el seu tram final. Amb una amplada mitjana de 30 m i sense actuacions sobre el perfil.

#### PISTA DE RETORN (EVACUACIÓ)

La pista de retorn (evacuació) té una longitud de 2.377,56 m.

Aquesta surt des del punt de sortida del teleesquí (2.079 ms.n.m), baixa un tram de la Vall de l'Arriu Barlongueta, i es corba en direcció a l'Arriu Esmeligàs, travessant la vessant de la muntanya passant per diversos rierols. La pista creua aquest riu a través d'un pont en el punt pk 2+064, i finalitza a la pista que baixa de Blanhiblar (1.860 ms.n.m), abans del pont que creua la carretera de Beret.

Presenta una pendent longitudinal d'entre el 6 i 10% i una amplada d'entre 7 i 10 m, adaptant-se a l'orografia i morfologia del terreny.

### 6.1.1.2 Pistes-itineraris

L'amplada de pistes es preveu entre 12 i 20 metres, aquests últims en els punts més favorables. Aquesta serà la secció trepitjada per les màquines.

En aquest àmbit les pistes-itineraris són traçats de dificultat mitjana, amb pendents variables.

El nou teleesquí connectarà la cota 2.079 ms.n.m fins el Cap des Clòsos, a una cota de 2.409 ms.n.m. Des d'aquest punt es tracen tres pistes-itineraris d'esquí:

- Primera (1) que davalla des del punt d'arribada del teleesquí i flanqueja la banda dreta de la vall de l'Arriu d'Esmeligàs, fins al punt de sortida del teleesquí.

- El segona (2) que discorre des del punt d'arribada del teleesquí i flanqueja la banda esquerra de la vall de l'Arriu d'Esmeligàs, fins al punt de sortida del teleesquí.
- Tercera (3) que baixa des del punt d'arribada del teleesquí fins a l'àmbit esquiable de Blanhiblar, connectant amb la pista d'esquí Barlongueta (cota 2.147 ms.n.m).

### 6.1.2 Xarxa de canons d'innivació

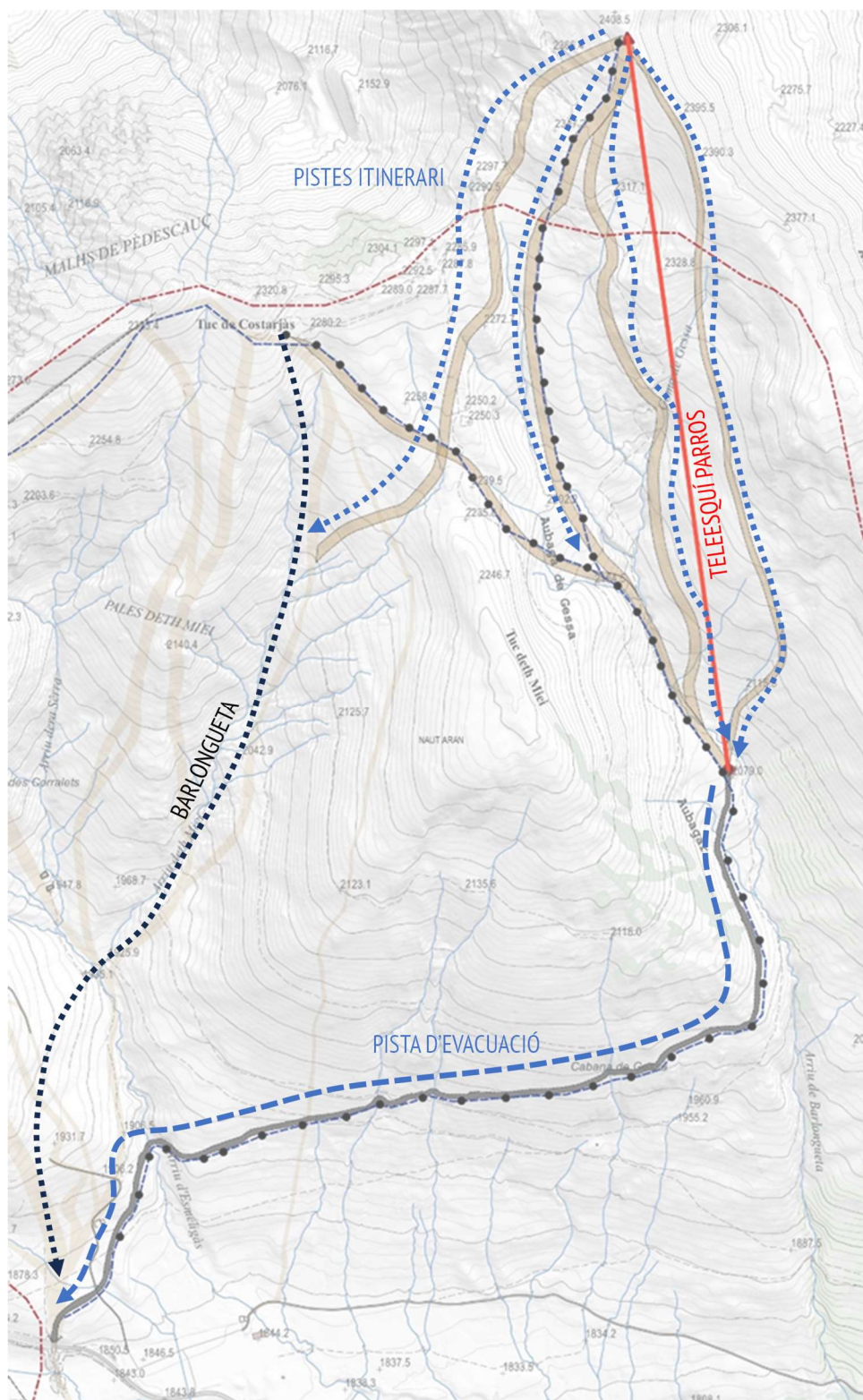
Es projecta la implantació d'una nova xarxa d'innivació al sector esquiable de Blanhiblar. Concretament, a aquelles pistes esquiables a la zones d'obaga; al tram de connexió amb les pistes de Blanhiblar i a la via d'evacuació (retorn) associada al nou teleesquí.

Les xarxes de producció de neu requereixen de diferents elements per a un bon funcionament:

- **Canonada d'aire:**  
S'instal·laran, aproximadament, 7.602 metres de canonada pel transport d'aire comprimit.
- **Canonada d'aigua:**  
S'instal·laran, aproximadament, 7.602 metres de canonada pel transport de l'aigua. La canonada d'aigua s'unirà a la xarxa existent.
- **Arquetes:**  
Cada canó té una arqueta associada, sobre de la qual es col·loca el propi canó i es situen les vàlvules i connexions.  
Les arquetes son quadrades de formigó prefabricat. La distància entre arquetes pot anar variant segons les condicions del terreny, amplada i pendent de pista i segons el tipus de canó. A les zones de més pendent o de molta amplada de pista les distàncies són més curtes i a les zones planes o estretes les arquetes es col·loquen a més distància.
- **Canons:**  
En aquest projecte s'instal·laran dos tipus de canons d'alta pressió i amb funcionament per etapes. Les diferents alçades van en funció de l'amplada de les pistes i dels possibles obstacles, com poden ser cables de telecadires, i de l'afecció del vent.  
Tenen un cabal fixe d'aire i un cabal variable d'aigua que canvia en funció de diferents factors com la temperatura exterior, temperatura de l'aigua i de l'aire a pressió, humitat ambiental, qualitat de la neu que es vol aconseguir i la pressió d'aigua a l'arqueta.
- **Sondes de temperatura:**  
A la perxa d'alguns canons es munten sondes de temperatura i d'humitat. Cada sonda instal·lada comanda l'ordre de prohibició o l'obertura d'arquetes dins l'automatisme de producció.
- **Anemòmetres:**  
Estacions meteorològiques amb sensor ultrasònic per la mesura i registre de la intensitat i la direcció del vent.
- **Booster (amplificador):**  
Donada l'orografia del terreny on s'ubica la xarxa d'innivació i a l'increment d'altitud que ha de superar el transport d'aire i aigua, és necessari la construcció d'un *booster* per a compensar la caiguda de pressió a les canonades al llarg del seu recorregut.

## 6.2 DISSENY EN PLANTA

Les pistes-itineraris associades al nou telesquí, connecten el Cap des Clòsos (2.418 ms.n.m.) amb l'itinerari existent de Barlongueta que davalla del Tuc de Costarjàs (2.338 ms.n.m.), fins la vessant de la Cabana de Gessa, on hi ha la pista d'evacuació fins l'arribada de la pista de Barlongueta.



Planta de les pistes associades al nou telesquí.

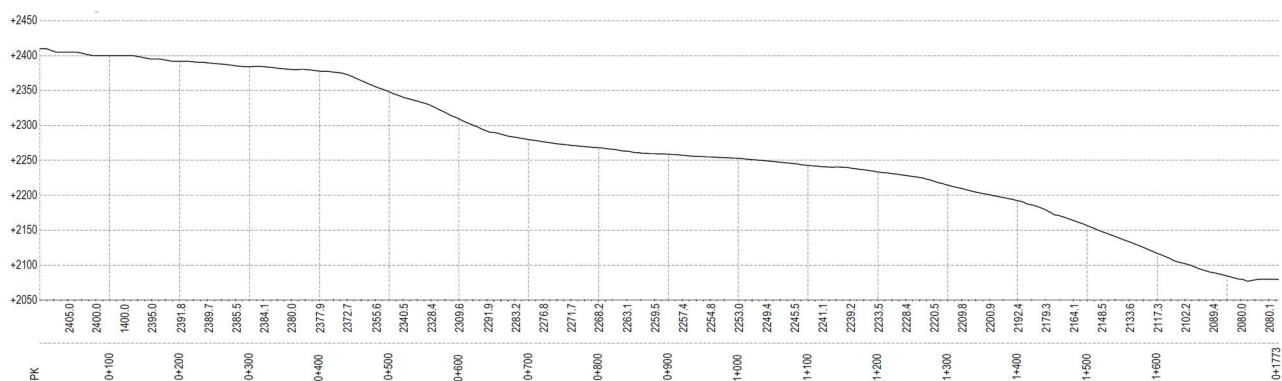
## 6.2.1 Itineraris

### 6.2.1.1 Itinerari 1

#### GEOMETRIA DE LA PISTA

Les característiques geomètriques de la pista són:

- Longitud total, 1.773 m.
- Pendent màxima del 38,9% (entre els pks 0+433 i 0+645).
- Pendent mitjà 19,4%.

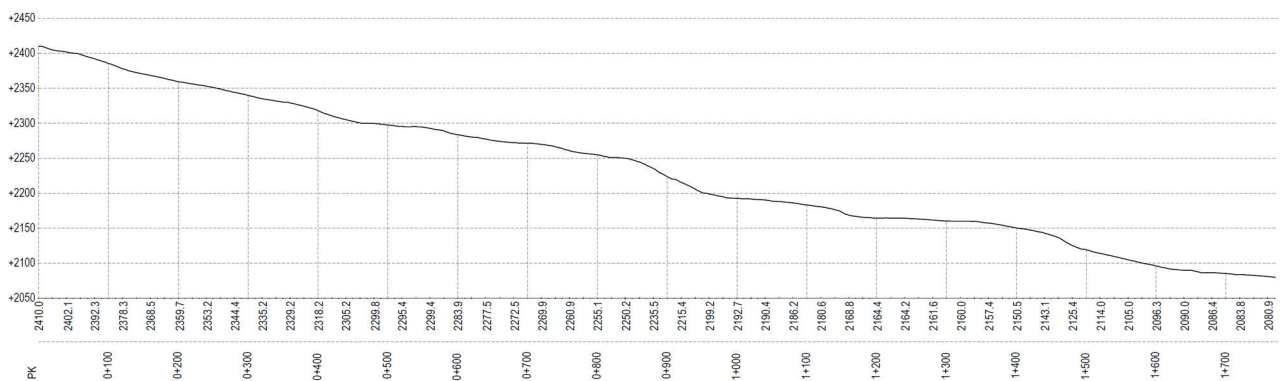


### 6.2.1.2 Itinerari 2

#### GEOMETRIA DE LA PISTA

Les característiques de traçat de la pista són:

- Longitud total, 1.778 m.
- Pendent màxima del 49,8% (entre els pks 0+861 i 0+967).
- Pendent mitjà 18,6%.

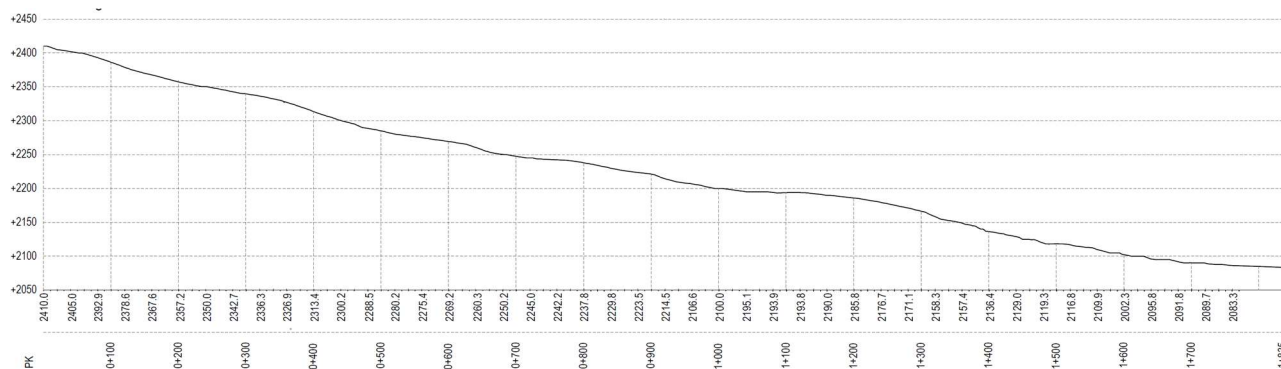


### 6.2.1.3 Itinerari 3

#### GEOMETRIA DE LA PISTA

Les característiques geomètriques de la pista són:

- Longitud total, 1.771 m.
- Pendent màxima del 19,8% (entre els pks 0+000 i 1+092).
- Pendent mitjà 18,3%.

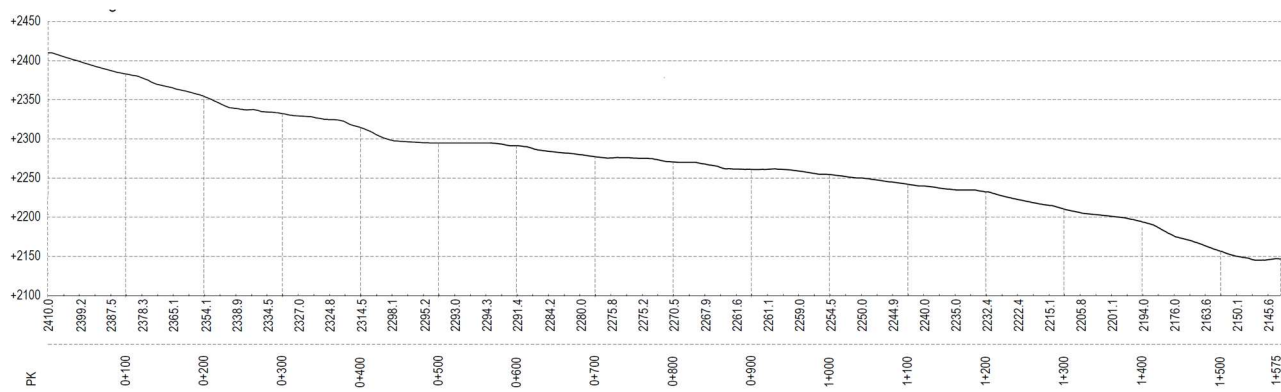


### 6.2.1.4 Itinerari 4

#### GEOMETRIA DE LA PISTA

Geomètricament l'itinerari es caracteritza per:

- Longitud total, 1.576 m.
- Pendent màxima del 29,5% (entre els pks 0+000 i 0+241).
- Pendent mitjà 16,5%.



### 6.2.1.5 Itinerari 5

#### GEOMETRIA DE LA PISTA

Les característiques geomètriques de disseny de la pista són:

- Longitud total, 1.480 m.
- Pendent màxima del 40,6% (entre els pks 0+720 i 0+785).
- Pendent mitjà 14,2%.

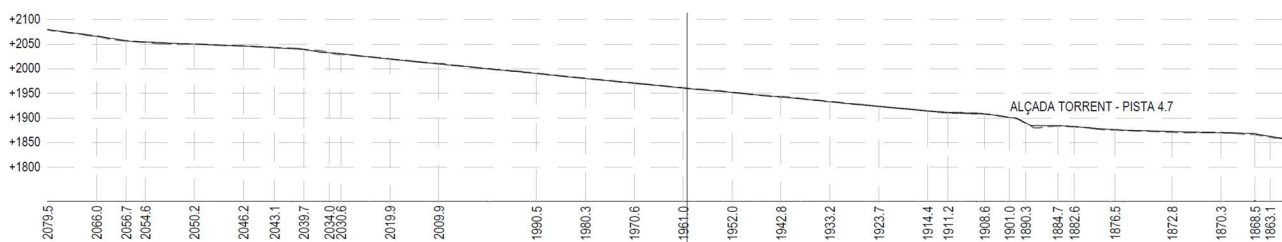


### 6.2.2 Pista retorn

#### GEOMETRIA DE LA PISTA

La vista d'evacuació es caracteritza per:

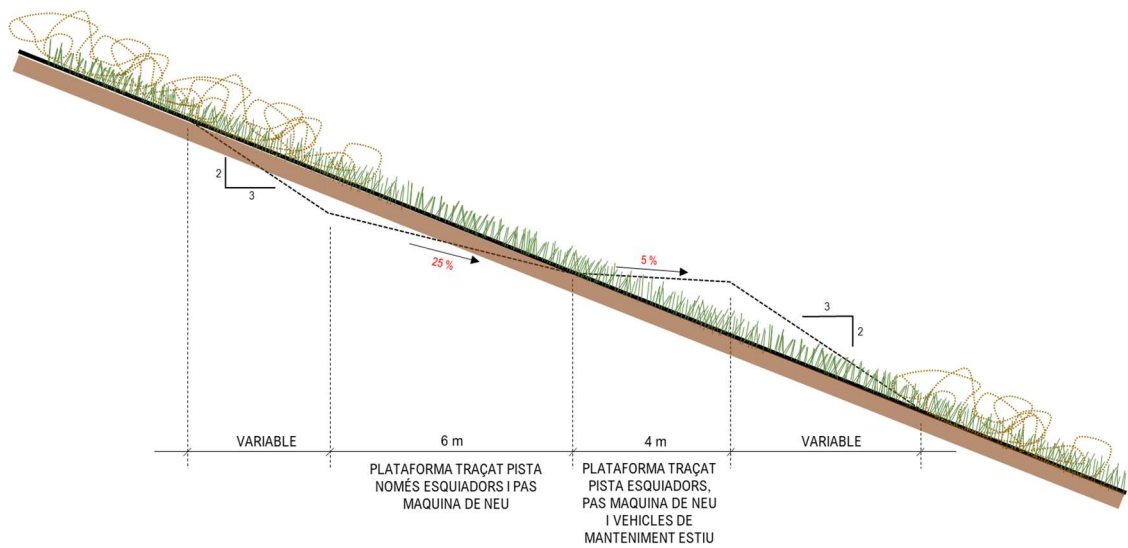
- Longitud total, 2.525 m.
- Pendent màxima del 14,9% (entre els pks 1+916 i 1+967).
- Pendent mitjà 9,0%.



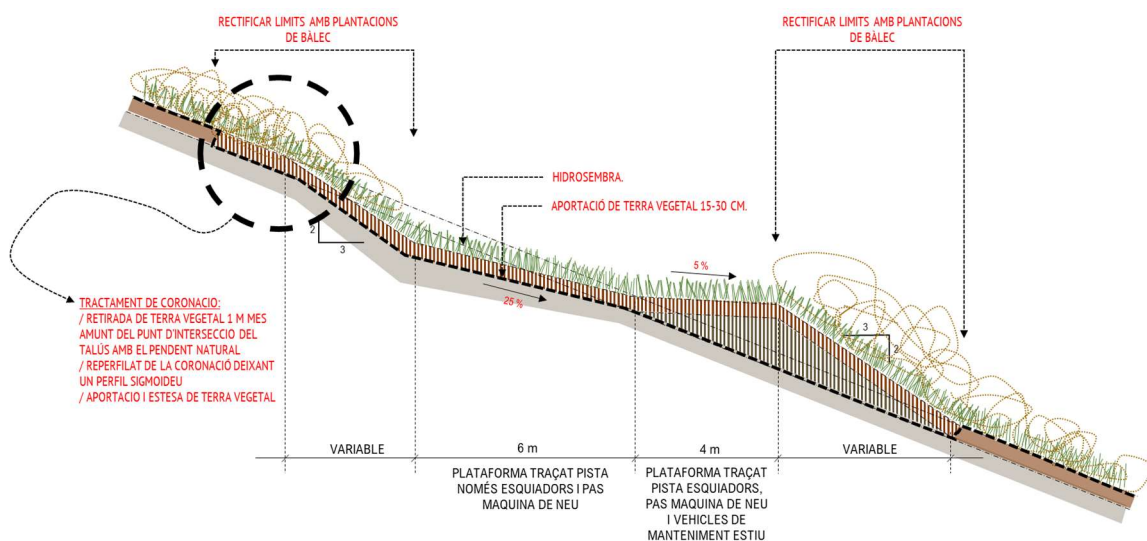
## 6.3 GEOMETRIA DELS TALUSSOS RETORN

### 6.3.1 Secció en vessant

- En procurarà entregar els límits de la plataforma amb el terreny, que serà el qui establirà la geometria dels talussos.
- Els límits seguiran formes orgàniques.
- Els pendents dels talussos de la plataforma seran similars als existents.



Pendent actual del terreny i disseny perfil pista

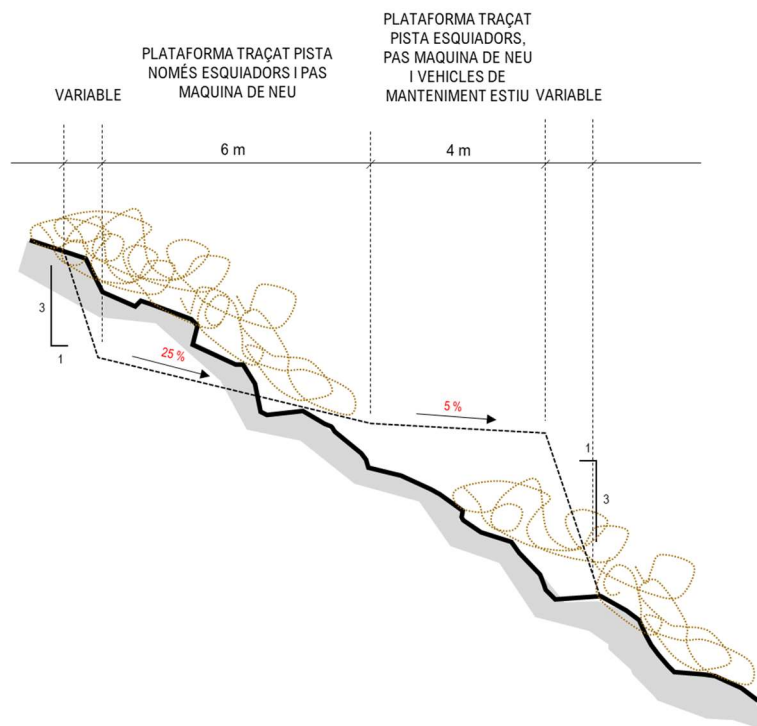


Secció final de la pista, adaptada a la morfologia del terreny

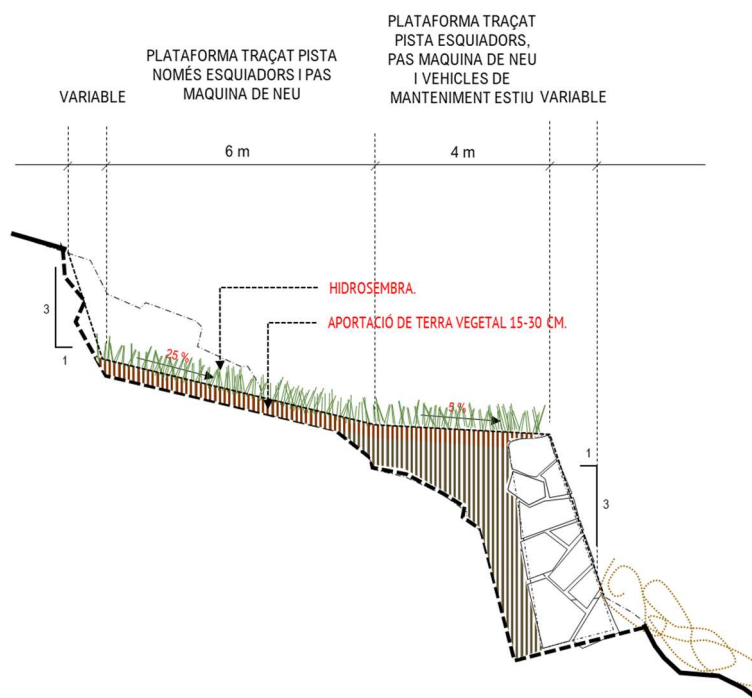


### 6.3.2 Secció encaixada en pendent transversal

- En els traçats a mig vessant, els talussos en desmunt, en roca, es deixaran irregulars evitant deixar cares llises.
- El terraplè s'acabarà en escullera, per tal d'evitar ocupacions excessives en situacions geomorfològiques desfavorables, i molt especialment en la proximitat dels torrents.



Pendent actual del terreny i disseny perfil pista



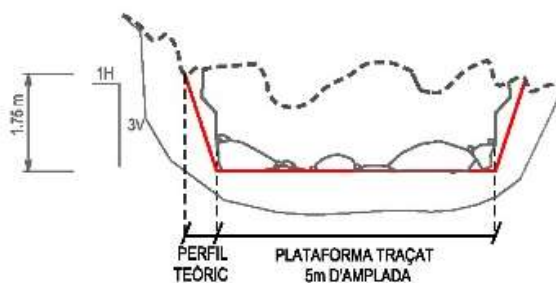
Secció final de la pista, adaptada a la morfologia del terreny

### 6.3.3 Secció encaixada tipus "penya"

- En determinats àmbits hi ha blocs considerables de pedra que s'hauran de demoldre.
- Es demolirà l'equivalent al perfil teòric, evitant però deixar una secció amb una geometria excessivament regular.
- S'evitaran cares llises en els talussos.

Característiques constructives:

- Desmuntatge irregular del desmunt per naturalitzar la superfície. Per tant l'excavació del desmunt es farà sense deixar cares llises.
- S'aportaran blocs de pedra resultants del desmunt, que es situaran en la base de la plataforma del teleesquí, orientant la part envellida cap a l'exterior.
- Es realitzarà un recebat, si s'escau, amb terra vegetal de la plataforma del traçat, en aquells àmbits on hi hagi vegetació entre les esclotxes de pedra. Si la pedra és neta, aquest recebat no es farà.

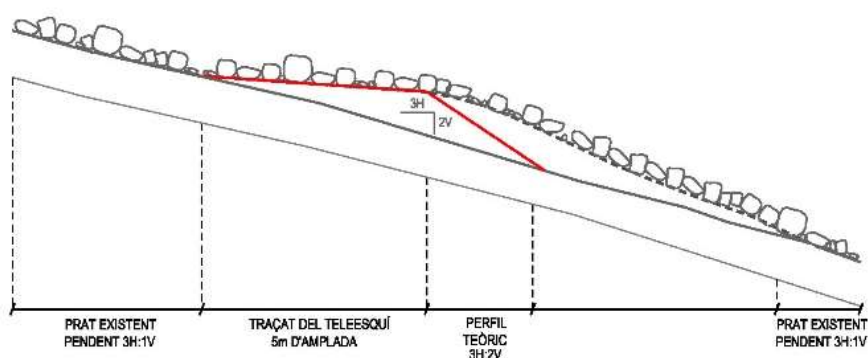


### 6.3.4 Secció en mitja vessant

- En seccions en vessant es suavitzaran els talussos per entregar-los de forma suau amb el vessant.
- En planta s'evitaran límits rectilinis que permetin la identificació d'una línia associada al teleesquí, definint formes orgàniques.

Característiques constructives:

- Es realitzarà prèviament el decapatge dels 25 cm. de la terra vegetal, i s'abassegaran les terres en forma de cordons al marge de la plataforma.
- S'executarà el rebliment de les terres, naturalitzant el perfil teòric de la plataforma fins a l'entrega amb el terreny, formant pendents amb formes orgàniques i amb pendents similars a les del terreny natural.
- Es realitzarà l'aportació i estesa de 25 cm de terra vegetal.
- Hidrosembra d'espècies herbàcies, gramínies i lleguminoses:



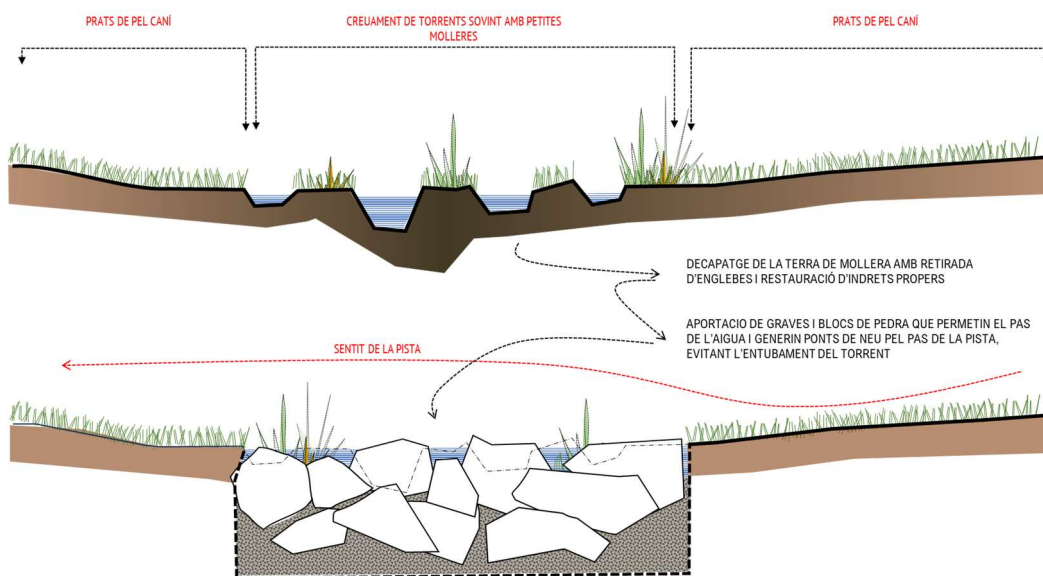
## 6.4 ENCREUAMENT RIUS I TORRENTS

### 6.4.1 Passos empedrats a rasant

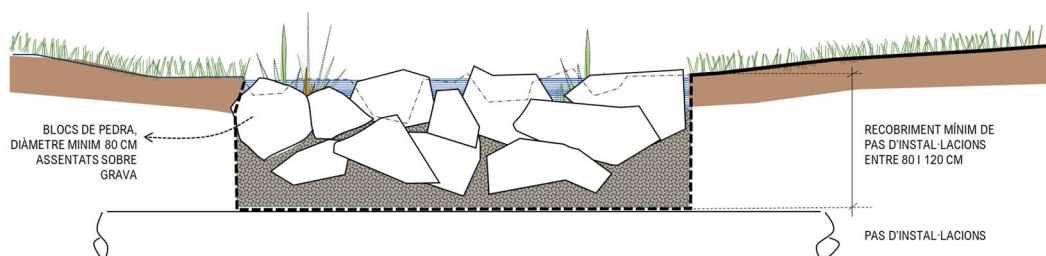
Els torrents de poca entitat que no generen una morfologia de llera limitada pels marges, sinó que són superficials i recorren en vessant, es construiran franges empedrades en el creuament.

#### PASSOS CREUAMENTS SERVEIS/PISTES

Descripció	Torrent	PK	Tipologia de pas
Pista de retorn	Torrent d'Aubagar	0+160	A nivell (empedrat)
	Torrent sense nom	0+950	A nivell (empedrat)
	Torrent sense nom	1+361	A nivell (empedrat)
	Torrent sense nom	1+496	A nivell (empedrat)
Xarxa de canons, itinerari central	Torrent sense nom	1+095 (2190)	A nivell (empedrat)
	Torrent sense nom	1+398 (2130)	A nivell (empedrat)
	Torrent sense nom	1+600(2101)	A nivell (empedrat)
	Torrent sense nom	1+729 (2090)	A nivell (empedrat)
Xarxa de canons, itinerari oest	Torrent sense nom	0+455 (2240)	A nivell (empedrat)
	Torrent sense nom	0+793 (2186)	A nivell (empedrat)



Pas empedrat de torrent amb marges superficials



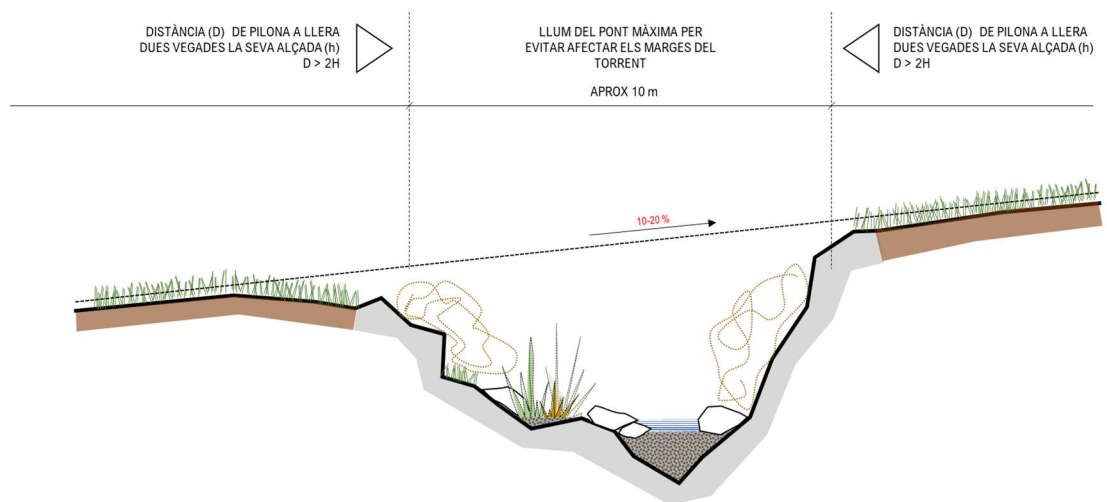
Pas d'instal·lacions soterrat per torrent amb marges superficials

## 6.4.2 Encreuaments mitjançant ponts

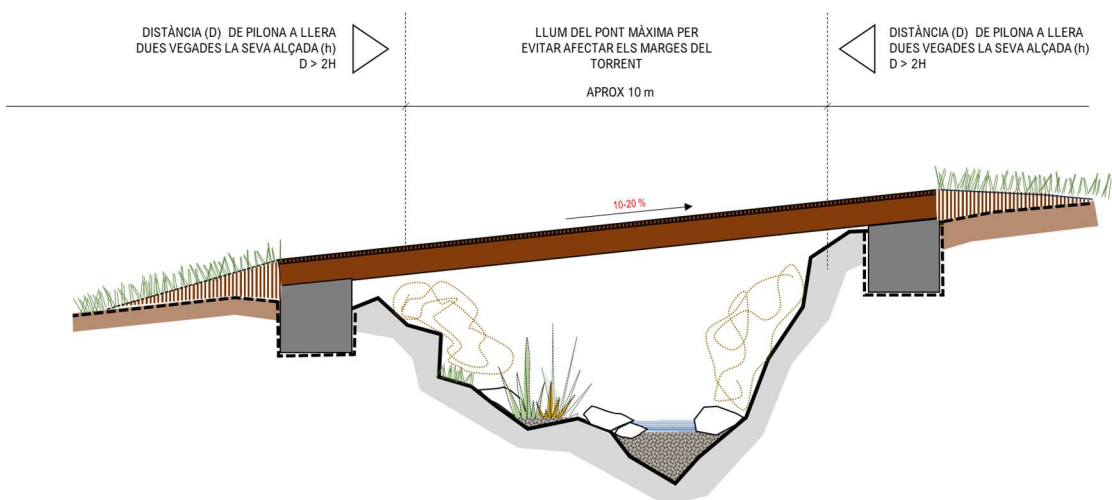
El traçat de la pista de retorn preveu el creuament amb l'Arriu d'Esmeligàs en el punt 2+064. En aquests punts es proposa la instal·lació d'una passera que permeti el pas dels rius amb tota la seva secció.

Aquesta passera tindrà les següents característiques:

- El pont estarà format per aletes prefabricades, de manera que no sigui necessària l'execució del formigó in situ. Aquestes també es podran realitzar amb blocs de pedra si n'hi ha de disponibles al voltant.
- L'alçada entre la cota del riu, en el creuament, i el tauler del pont serà major d'1 m. Aquest fet comporta que la rasant del telesquí haurà de davallar fins a una alçada d'1m per sobre el riu.
- La llum del pont serà de 10 metres, i tindrà en el punt de creuament una amplada de 7m. La resta de secció fins a l'ampla de via del telesquí, es cobrirà amb neu.
- Aquesta acció permet reduir de forma considerable la dimensió del pont, evitant així estructures alienes en períodes de fora de temporada.

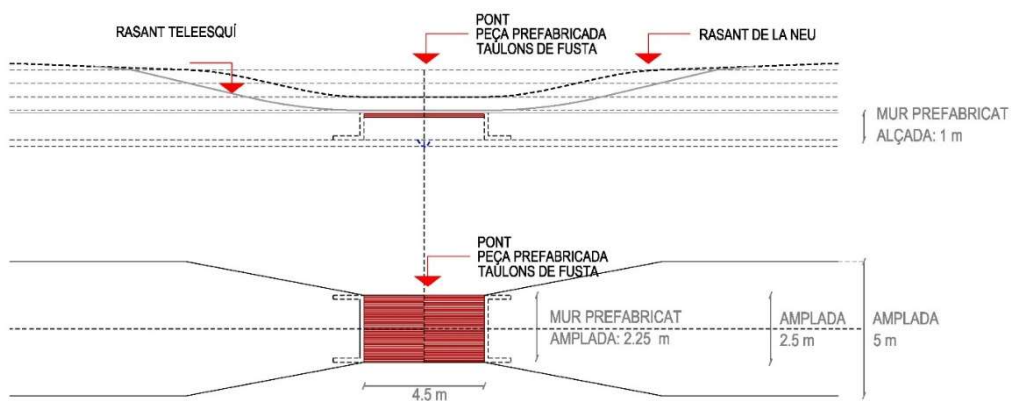


Pas de torrent encaixat entre marges i disseny perfil pista

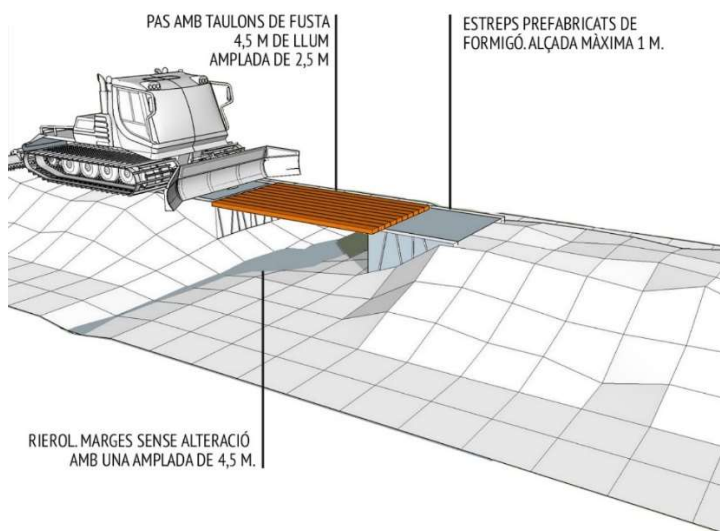


Disseny final pas de torrent encaixat entre marges

PROJECTE BÀSIC DE LES PISTES I CANONS ASSOCIADES AL NOU TELEESQUÍ DEL SECTOR BLANHIBLAR



Esquema de l'estructura en el pas del riu



Esquema de l'estructura en el pas del riu.

### 6.4.3 Balanç de terres

El projecte bàsic de pistes contempla 5 actuacions de les quals les xarxes de canons (itineraris 3, 5 i via d'evacuació) i la línia soterrada elèctrica compensen el balanç de terres. El traçat de la línia d'evacuació (o camí de retorn) té uns excedents de terres de 6.484,2 m<sup>3</sup>.

El projecte bàsic de pistes va vinculat al projecte del nou telesquí, el qual és deficitari en terres. L'excedent de terres del projecte de pistes (6.484,2 m<sup>3</sup>) compensarà el balanç total de l'actuació.

BALANÇ DE TERRES		
Actuació	Superfície	Volum (m <sup>3</sup> )
Pista evacuació (retorn)	Desmunt	20.410,6
	Terraplè	13.926,4
Xarxa elèctrica	Desmunt	1.185,0
	Terraplè	1.185,0
Xarxa canons itinerari 3	Desmunt	3.670,0
	Terraplè	3.670,0
Xarxa canons itinerari 5	Desmunt	2.956,0
	Terraplè	2.956,0
Xarxa canons via evacuació	Desmunt	14.265,4
	Terraplè	14.265,4
Balanç de terres	Desmunt	42.487,0
	Terraplè	36.002,8
<b>Balanç global</b>		<b>6.484,2</b>

### 6.5 MESURES CORRECTORES

Les ocupacions generades per la implantació de la via d'evacuació i de la instal·lació de la xarxa elèctrica són:

PISTA D'EVACUACIÓ				
Concepte	Tipologia	Superfície (m <sup>2</sup> )	Tractament	
Traçat	Desmunt	3.920,4	Hidrosembra	
	Terraplè	Mollera	1.035,7	Engleba
		No mollera	1.206,7	Hidrosembra/Plantació bàlec
Plataforma		22.826,0	Sembra	

XARXA ELÈCTRICA			
Concepte	Tipologia	Superfície (m <sup>2</sup> )	Tractament
Traçat	Desmunt	790,0	Hidrosembra

## XARXA DE NEU

Concepte	Tipologia	Superfície (m <sup>2</sup> )	Tractament
Itinerari 3	Desmunt	7.340,0	Hidrosembra
Itinerari 5	Desmunt	5.912,0	Hidrosembra

### 6.5.1 Restauració morfològica

#### 6.5.1.1 Adaptar el traçat a la morfologia del terreny

El present projecte preveu diverses **pistes-itineraris**, i per tant cap tipus de correcció morfològica en el seu traçat, ni tampoc xarxa d'innivació.

També hi haurà algunes **pistes**, corresponent a la via de retorn i d'evacuació, les pistes de connexió amb Blanhíblar, i les pistes projectades a l'obaga, que sí presentaran producció de neu.

Això comporta que les pistes només seran aparents a l'hivern, per la seva senyalització i el trepig de la neu en una amplada entre 12 i 20 metres.

A l'estiu, es mantindran les cobertes actuals sense cap modificació, llevat d'alguna possible correcció, per enterrar blocs, recol·locar pedres en roquissars, per evitar que sobresurtin més de 20 cm., i puntualment alguna correcció morfològica.

La pista d'evacuació per l'accés al telesquí implica la destrucció directa del sòl alhora de definir el seu traçat per la pendent de vall. Es projecta adaptar el traçat de la via a la morfologia i del terreny existent. Adaptant, sempre que sigui tècnicament possible, la línia al relleu i pendents actual i evitant el mínim moviment de terres possible.

#### 6.5.1.2 Desdibuixar els límits de la traça

Donat que no hi ha alteració del paisatge en relació a les pistes, ja que no comporten cap alteració morfològica ni afecció de les cobertes, les mesures es centren en el **traçat de la via d'evacuació**.

**Desdibuixar els límits de la traça**, evitant que morfològicament es llegeixi una traçat rectilini sobre la muntanya.

Per tant s'evitarà, limitant les excavacions i entregant els terraplens al terreny, evitant uns límits geomètrics de la traça. Per tant primarà l'entrega al terreny original, respecte als límits definits pel pendent dels talussos (3H:2V), que és l'estratègia de camins i carreteres.

D'aquesta manera el límit de la traça quedarà completament desdibuixat i adaptat al relleu que l'acull.

### 6.5.2 Revegetació

Les operacions de revegetació segueixen el següent esquema:

- Reperfilat talussos.
- Condicionament del sòl, amb aportació i estesa de terres vegetals.
- Englebar mulleres.
- Hidrosembra.
- Plantacions d'arbres i arbustos.

### 6.5.2.1 Reperfilat talussos.

Amb el pendent projectat en l'execució del traçat de la via d'evacuació, no s'ha de produir un augment d'instabilitat de vessants. Les geometries proposades permeten estendre una capa de terra vegetal, com a suport de la vegetació.

Així, en el reperfilat de talussos, s'assegurarà, que les pendents definides siguin els finalment executades ( $< 3H:2V$ ), donat que en pendents  $3H:2V$ , per l'aportació de terra vegetal, està definit el límit d'estabilitat del talús. Amb pendents superiors a  $3H:2V$ , són habituals lliscaments superficials de la capa de terra vegetal aportada sobre el talús, especialment en desmunts.

### 6.5.2.2 Condicionament del sòl

#### TRAÇAT DEL CAMÍ DE RETORN

Prèviament a l'inici de les obres es realitzarà el decapatge de 25 cm de terra vegetal, únicament en els àmbits on es prevegi realitzar un reperfilat o un desmuntatge puntual. La gestió de la terra vegetal es realitzarà mitjançant cordons de terra vegetal al llarg del límit de l'amplada de l'itinerari esquiable i la pendent del terreny que voreja l'obra quan ho permeti.

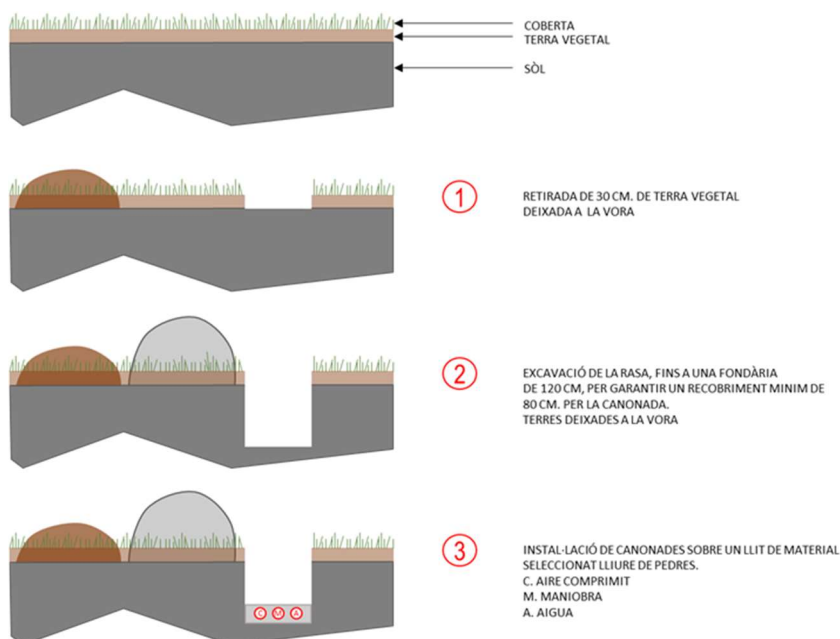
Pel condicionament del sòl es preveu l'aportació de 25 cm de terra vegetal, únicament en les superfícies on hi haguin un Reperfilat o desmuntatges puntuals.

Les zones a restaurar són:

- Desmunts  $3H:2V$  resultants de l'excavació de la plataforma.
- Recebat dels pedraplens exteriors de pendent  $1H:1V$ .
- Desmunts amb pendent inferior a  $3H:2V$ .

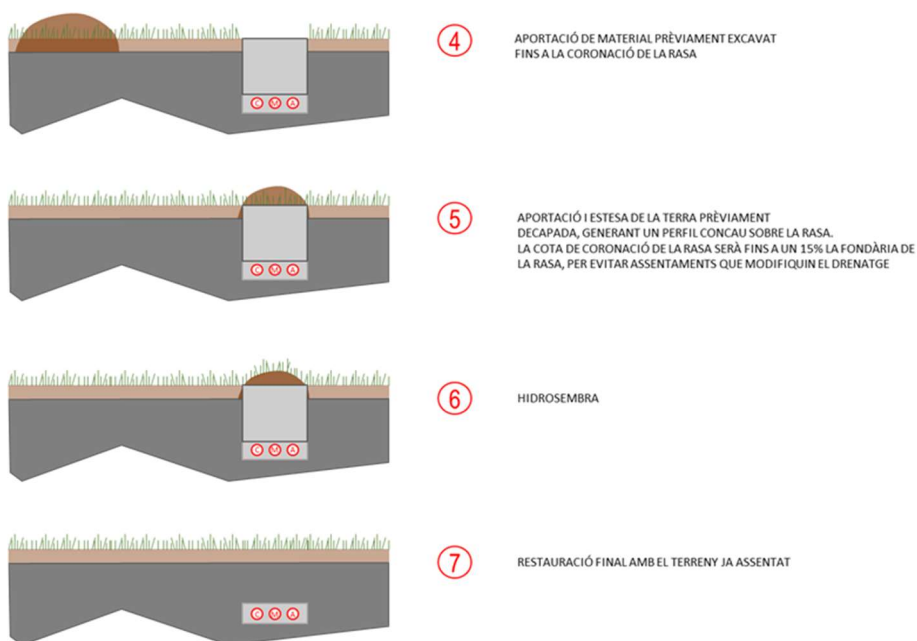
#### XARXA DE NEU

En el següents esquemes es mostra el desenvolupament de les obres per a la xarxa d'innivació, incorporant les mesures bàsiques de restauració i gestió de terres per assegurar la correcta integració de les obres:





## PROJECTE BÀSIC DE LES PISTES I CANONS ASSOCIADES AL NOU TELEESQUÍ DEL SECTOR BLANHIBLAR



### 6.5.2.3 Englevar mulleres.

En el traçat del teleesquí, i especialment en la via de retorn, es troben diverses mulleres, prats humits i rierols.

Es preveu la instal·lació d'una plataforma amb grans blocs de pedra. L'aigua pot circular entremig mentre els blocs generen un pont de neu a sobre, de manera que la llera queda en superfície.

Pel pas de les canonades de la xarxa d'innivació, es realitzarà el decapatge i l'estesa de 30 cm de terra vegetal i abassegaments.



Superfícies de mullera en el traçat del camí de retorn

## 6.5.2.4 Hidrosembra

### LOCALITZACIÓ

Pel present projecte es preveu aplicar hidrosembres en:

- Desmunts 3H:2V resultants de l'excavació de la plataforma.
- Recebat dels pedraplens exteriors de pendent 1H:1V.
- Desmunts amb pendent inferior a 3H:2V.

### DIMENSIONAMENT DE LES HIDROSEMBRES

Les directrius bàsiques per a la definició de les barreges de llavor són:

- Utilitzar llavors apropiades per les condicions del lloc i l'estació.
- Utilitzar una barreja de llavors que inclogui gramínies i lleguminoses anuals i perennes.
- Dimensionar per coberta completa de espècie "starter" (*Lolium perenne*) amb la finalitat de donar protecció total des de l'inici de la implantació.
- Dimensionar el contingut de lleguminoses mínim per assegurar la fixació de nitrogen a mig termini per un desenvolupament de la vegetació herbàcia sense manteniment.

Realitzar les proporcions de llavor en base a un percentatge de puresa (PLS) del 80%.

- El nombre mínim de llavors per cm<sup>2</sup>, serà de 2,5.
- P': puresa de la llavor en tant per u.
- G: poder germinatiu de la llavor en tant per u.

A partir d'aquí es determina la composició i dosi de sembra:

#### COMPOSICIÓ ESPECÍFICA DE LLAVORS (HD1)

Família	Espècie	%	gr/m <sup>2</sup> hidrosembra	% cobertura	Llavors / cm <sup>2</sup>
GRAMINIES	<i>Festuca arundinacea</i>	20	6	11,06	0,3
	<i>Lolium perenne</i>	35	10,5	19,35	0,6
	<i>Festuca rubra conmutata</i>	20	6	13,82	0,5
	<i>Festuca rubra 'rubra'</i>	15	4,5	11,85	0,5
LLEGUMINOSES	<i>Lotus corniculatus</i>	2	0,6	177,27	2,1
	<i>Trifolium repens</i>	4	1,2	177,27	2,5
	<i>Medicago sativa</i>	4	1,2	2,21	0,1
TOTAL			30,0	412,9	6,5

La barreja de llavors serà comuna a totes els tipus d'hidrosembra, llevat del cas de realitzar sembres en camps agrícoles que dependrà del tipus de conreu a implantar.

### Formulació

Les directrius generals responen als següents criteris:

- La dosificació de mulch, respondrà al tipus i cobertura que dona en funció de les seves característiques
- Es dosificarà el mulch en base a les pèrdues de sòl potencials, amb majors proporcions en zones amb pendent i amb majors índex d'agressivitat de la pluja.

$$S = \frac{P}{N \times P' \times G \times Y}$$

- El tipus de mulch dependrà de les necessitats de durada de la protecció del talús, o el que és el mateix, el temps estimat de desenvolupament de la coberta herbàcia que sigui efectiva per a la protecció del talús. En els casos que la protecció del mulch es prevegi insuficient s'optarà per mesures de major durada com poden ser mantes o malles orgàniques, o mantes pel control de l'erosió.
- Quant a l'estabilitzant, les dosificacions dependran del tipus i marca comercial.
- L'adobat es realitzarà en base a les necessitats del conreu, preferiblement per l'espècie amb més requeriments.
- L'aigua a aportar serà de manera que la proporció aigua/materials aportats (mulch, llavor, adob, estabilitzant) no superi el 35 % p/p.

### Dosificació del mulch

El mulch es dimensiona en funció de les necessitats de cobertura del talús, que dependrà bàsicament de les dades climàtiques (agressivitat de la pluja) i pendent del talús.

Resultat d'aquest s'obindrà el Factor C (Coberta), pel qual s'estimarà la dosificació de mulch.

Dels càlculs exposats en la memòria resulta pels temps estimat de germinació fins a la cobertura objectiu (3 mesos), una coeficient C de 0.16, comportant una dosificació de mulch de 2000 kg/ha (200 gr/m<sup>2</sup>).

FACTOR C I COBERTURA TALÚS EN FUNCIO DOSI DE MULCH DE PALLA

Dosis (kg/ha)	Cobertura (%)	C
500	30	0,7
1000	50	0,3
1500	60	0,22
<b>2000</b>	<b>70</b>	<b>0,16</b>
2500	80	0,12
3000	84	0,09
3500	88	0,07
4000	92	0,06
4500	94	0,05
5000	95	0,05
5500	97	0,04
6000	98	0,03

FACTOR C. APLICACIONES DE MULCH (Wischmeier y Smith, 1978)

## Dosificació de l'adobat

Per al dimensionament de l'adobat es parteix de les següents dades de partida:

### HIPÒTESI DE PARTIDA

Concepte	Descripció	Unitats
Espècie	<i>Lolium perenne</i>	
Producció objectiu	4000	Kg/ha sms
Extraccions del conreu per Tn sms		
	N 22	UF / tn sms
	P 9	UF/ tn sms
	K 27	UF/ tn sms
% Matèria orgànica en el sòl	1,00	%

Els adobats previstos es faran amb:

### DOSIFICACIÓ D'ADOBAT

Concepte	Descripció	Dosi	Unitats
Adobat mineral d'alliberació lenta	15-8-11+2MgO	40	gr/m <sup>2</sup>
Compost		75	gr/m <sup>2</sup>
	N total	2,75 % pes	
	Matèria orgànica	75 % pes	
	P	2,09 % pes	
	K	2,80 % pes	

Notes:

Els valors exposats consideren una fertilització de fins a UF de N, considerant tant les extraccions de conreu com l'efecte depressor del mulch aplicat.

## Formulació de la hidrosembra

Les dosificacions bàsiques són:

### FORMULACIÓ DE LA HIDROSEMBRA

Components	HD1	Ud/m <sup>2</sup>
	Passada	
	1	
Barreja de llavors	30	g
Mulch de palla triturada	25(2)	g
Mulch de polpa de fusta	50(2)	g
Compost	75	
Adob organomineral 15-8-12 NPK d'alliberació lenta	50	g
Estabilitzant tipus J-tak	0.01(2)	1

NOTA:

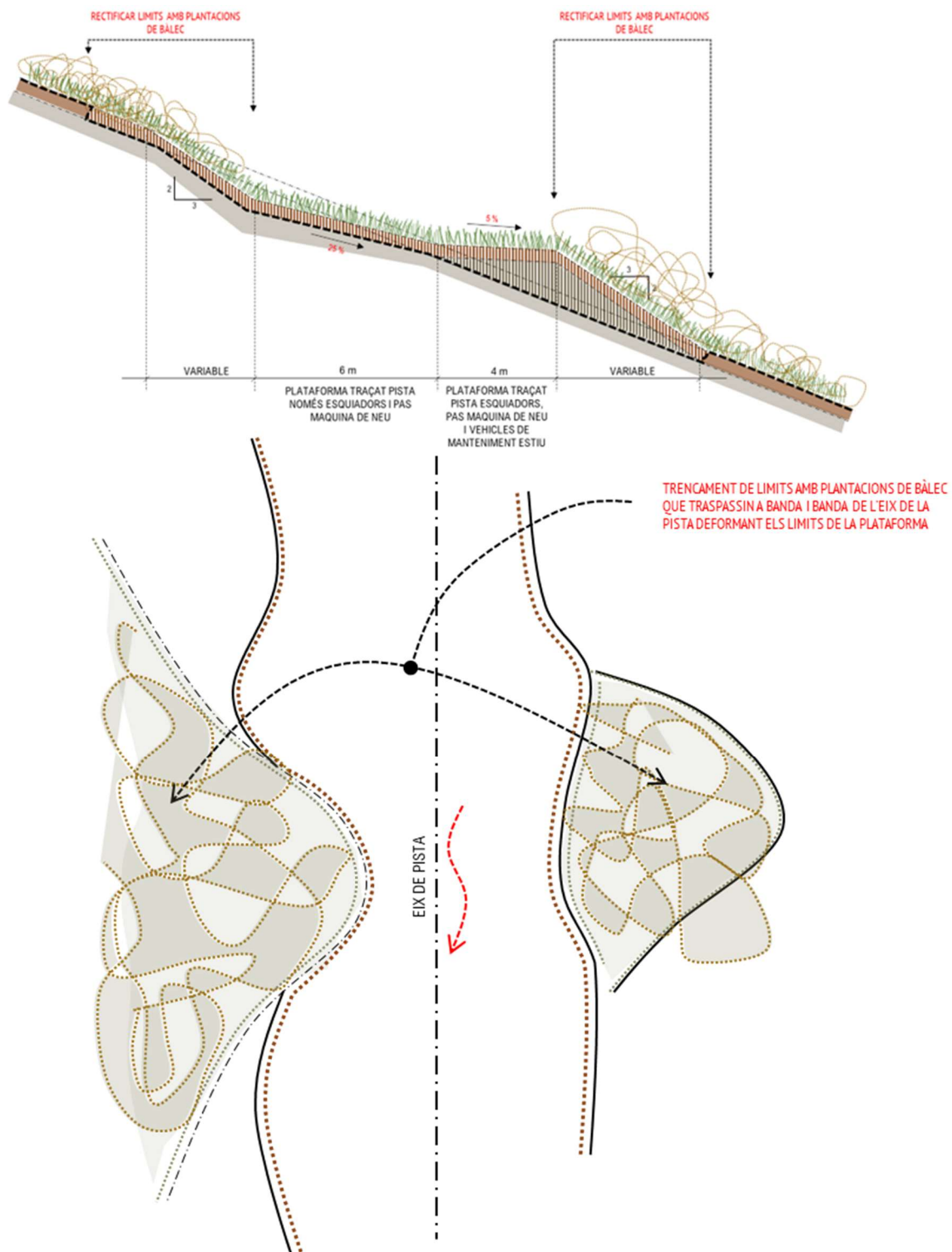
(1). Amb la dosi d'adob especificada es completa una part de la nutrició del prat a establir considerant les hipòtesis exposades a la memòria. La segona aplicació, queda inclosa en els adobats de manteniment.

(2) Només s'aplicarà en cas d'hidrosembres. Queda exclòs en sembres.

### 6.5.2.5 Plantacions d'arbres i arbustos.

#### CORRECCIÓ DE LA PISTA EN PLANTA

En els terraplens de la pista de retorn es projecta el trencament dels límits amb plantacions de bàlec:





Vista frontal de la vessant de la cabana de Gessa per on es traça el camí de retorn

### ELECCIÓ D'ESPÈCIES I MODELS DE REVEGETACIÓ.

S'hauran de complir les següents condicions:

- Utilització en la revegetació d'espècies autòctones de les etapes de successió de la vegetació potencial, o no agressives per les mateixes.
- No utilitzar espècies piròfiles, per evitar l'augment del risc d'incendi.

A més d'altres criteris de caràcter general:

- Capacitat de reproducció i existència en vivers comercials.
- Volum de la planta i capacitat de desenvolupament horitzontal.
- Resistència a la sequera.
- Capacitat i velocitat de desenvolupament.
- Relació cost/efectivitat equilibrada

En base a aquestes directrius i a les unitats de revegetació marcades s'estableix el següent model de plantació que forma part de les formacions muntanyenques de bàlec (*Genista balansae* o *purgans*).

#### PLANTACIONS ARBUSTIVES. MODEL 2.MATOLLAR EN ELS TERRAPLENS INTERIORS (< 2H:1V)

Localització	Espècie	Format	Peus/ha
PLANTACIONS EN ELS TERRAPLENS	ARBUSTOS	2 s Pf 250	5000

Són espècies adaptades a condicions locals, las quals s'han extret dels inventaris realitzats en el camp. Forma de plantar: (1) Les plantacions arbustives es repartiran amb una distribució uniforme sobre la superfície. (2) El marc de plantació serà de 2.2 x 2.2. Les plantacions arbòries es plantessin amb un marc uniforme. Aquest marc serà de 4 x 4 m.



Comunitat de bàlec (*Genista purgans* o *Genista balansae ssp. europaea*)

## 7. PRESSUPOST

Aplicant els preus unitaris que figuren en el present projecte constructiu, i tenint en compte les Partides Alçades, s'obté el següent Pressupost d'Execució Material:

PRESSUPOST ACTUACIÓ PISTES I CAMÍ D'EVACUACIÓ		
Actuacions	Conceptes	Import (€)
01. Treballs previs	Excavació de terra vegetal	25.196,96
02. Moviment de terres	Excavació en desmunt	141.056,84
	Terraplenat	209.460,91
03. Creuament de torrents	Empedrat a nivell en creuament de torrents	6.022,80
	Estructura de pont	21.000,00
04. Restauració	Estesa de terra vegetal	33.303,81
	Hidrosembra	43.085,62
	Subministrament de bàlec ( <i>Genista balansae</i> )	717,44
	Plantacions de bàlec ( <i>Genista balansae</i> )	1.255,52
<b>PRESSUPOST EXEUCIÓ DE MATERIAL</b>		<b>481.099,90</b>

Afegint al Pressupost anterior els percentatges corresponents a Despeses Generals (13%), Benefici Industrial (6%) i IVA (21%), s'obté el següent Pressupost d'Execució per Contracte:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (amb IVA): 692.735,74 €

Puja el pressupost d'execució per contracte (PEC) a SIS-CENTS NORANTA-DOS MIL SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS (692.735,74 €).

Ignasi Grau Roca | **enginyer agrònom** | IGREMAP

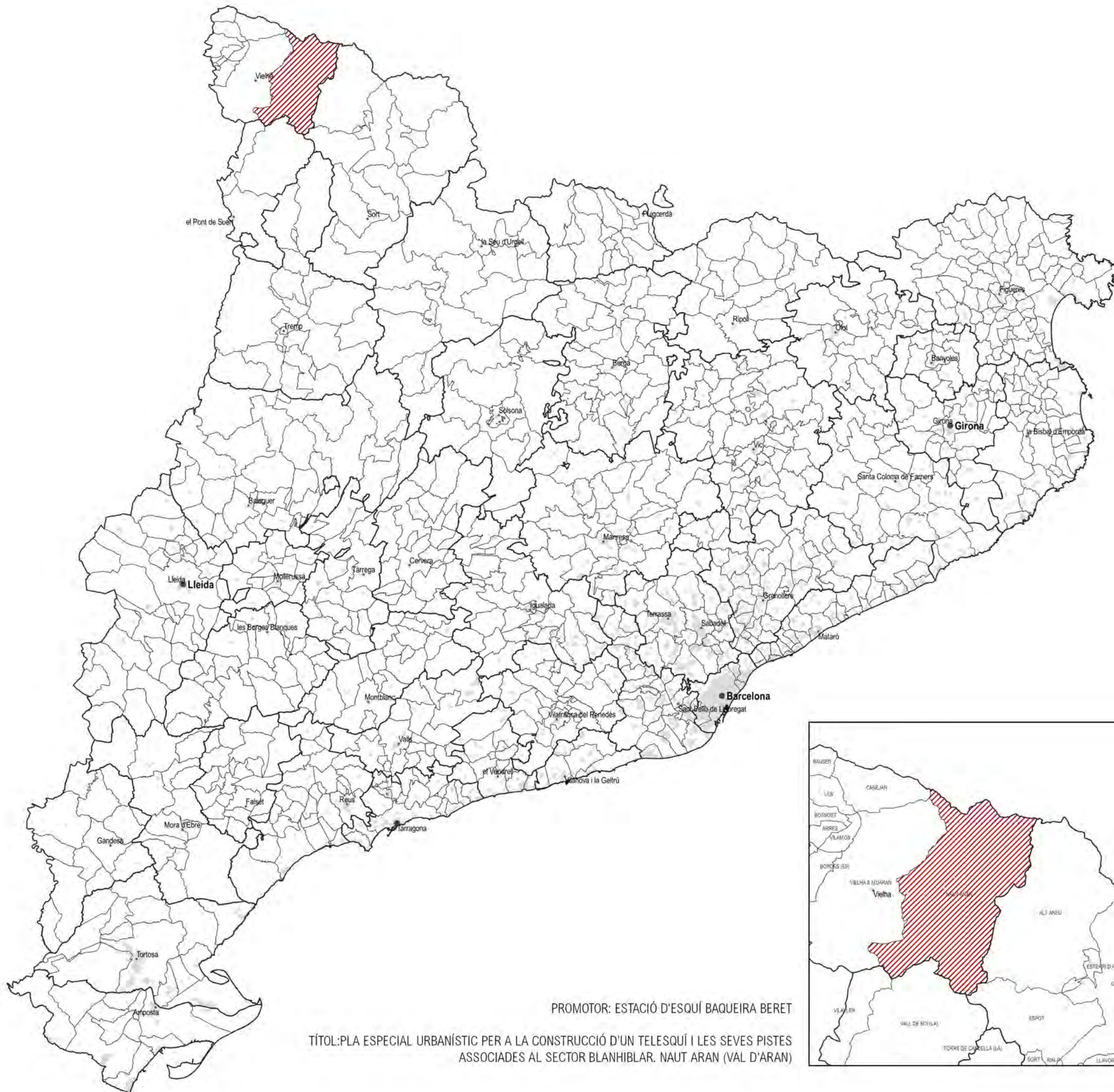
Naut Aran | febrer de 2024











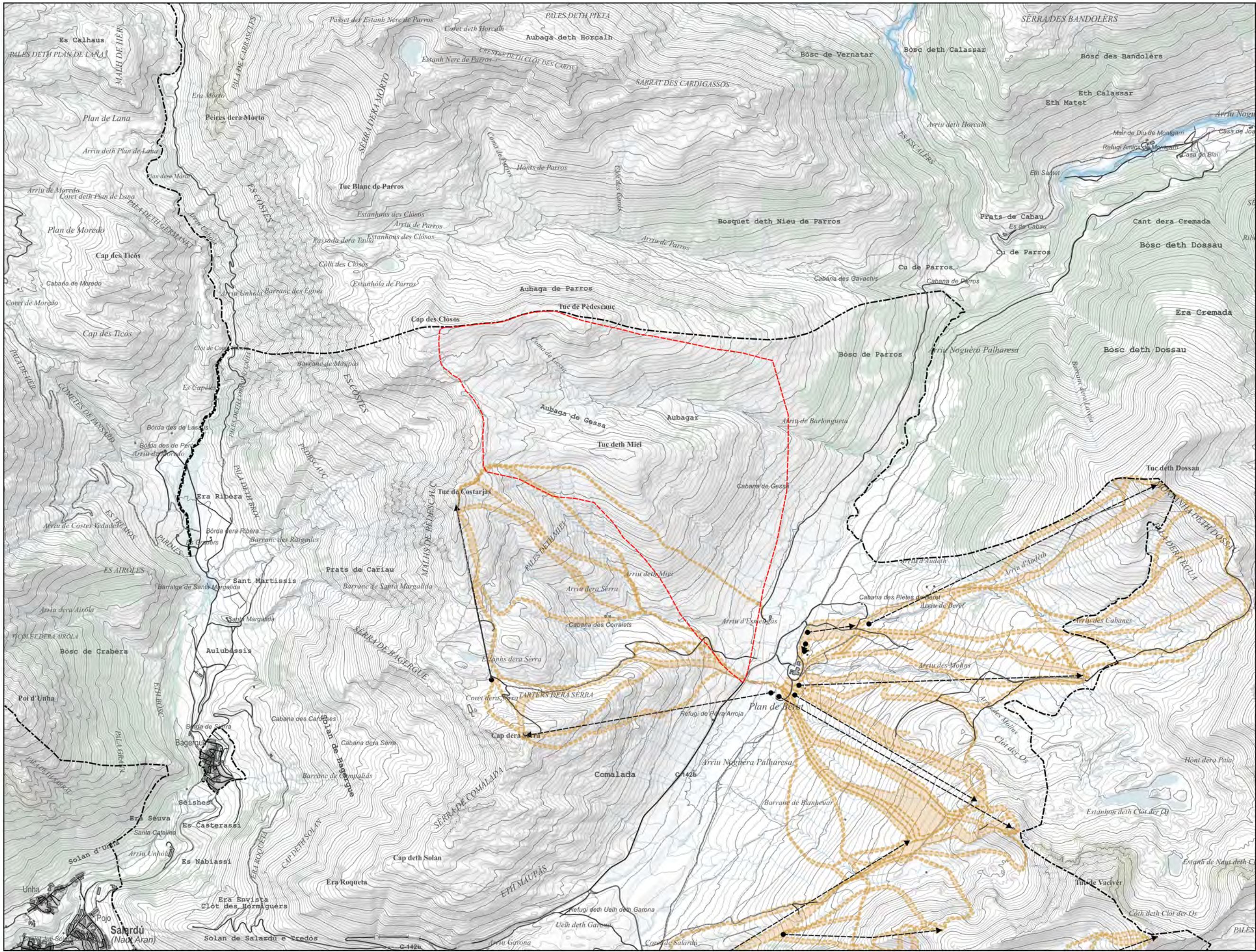
**PROJECTE BÀSIC DE PISTES**

1. ENCAIX TERRITORIAL
  - 1.A. TOPOGRAFIA
  - 1.B. ORTOFOTOMAPA
2. DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT
  - 2.A ORTOFOTOMAPA
  - 2.B. TOPOGRAFIA
  - 2.C. PENDENTS
  - 2.D. GEOLOGIA
  - 2.E. RISCOS
  - 2.F. ESPAIS NATURALS PROTEGITS
3. PLANTA GENERAL
4. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
  - 4.A. PISTES
    - 4.A.1 PLANTA
    - 4.A.2 PERFILS LONGITUDINALS
    - 4.A.3. SECCIONS TRANSVERSALS
  - 4.B. CAMÍ DE RETORN
    - 4.B.1 PLANTA
    - 4.B.2 PERFILS LONGITUDINALS
    - 4.B.3. SECCIONS TRANSVERSALS
  - 4.C XARXA DE CANONS
5. MESURES CORRECTORES
  - 5.A. PISTES
  - 5.B. CAMÍ DE RETORN
    - 5.B.1 PLANTA
    - 5.B.2 DETALL 1
    - 5.B.3 DETALL 2
    - 5.B.4 DETALL 3
    - 5.B.5 SECCIONS TIPUS
  - 5.C. XARXA DE CANONS
  - 5.D. ZONES D'EXCLUSIÓ I CAMINS D'ACCÉS
  - 5.E SECCIONS TIPUS



PROMOTOR: ESTACIÓ D'ESQUÍ BAQUEIRA BERET

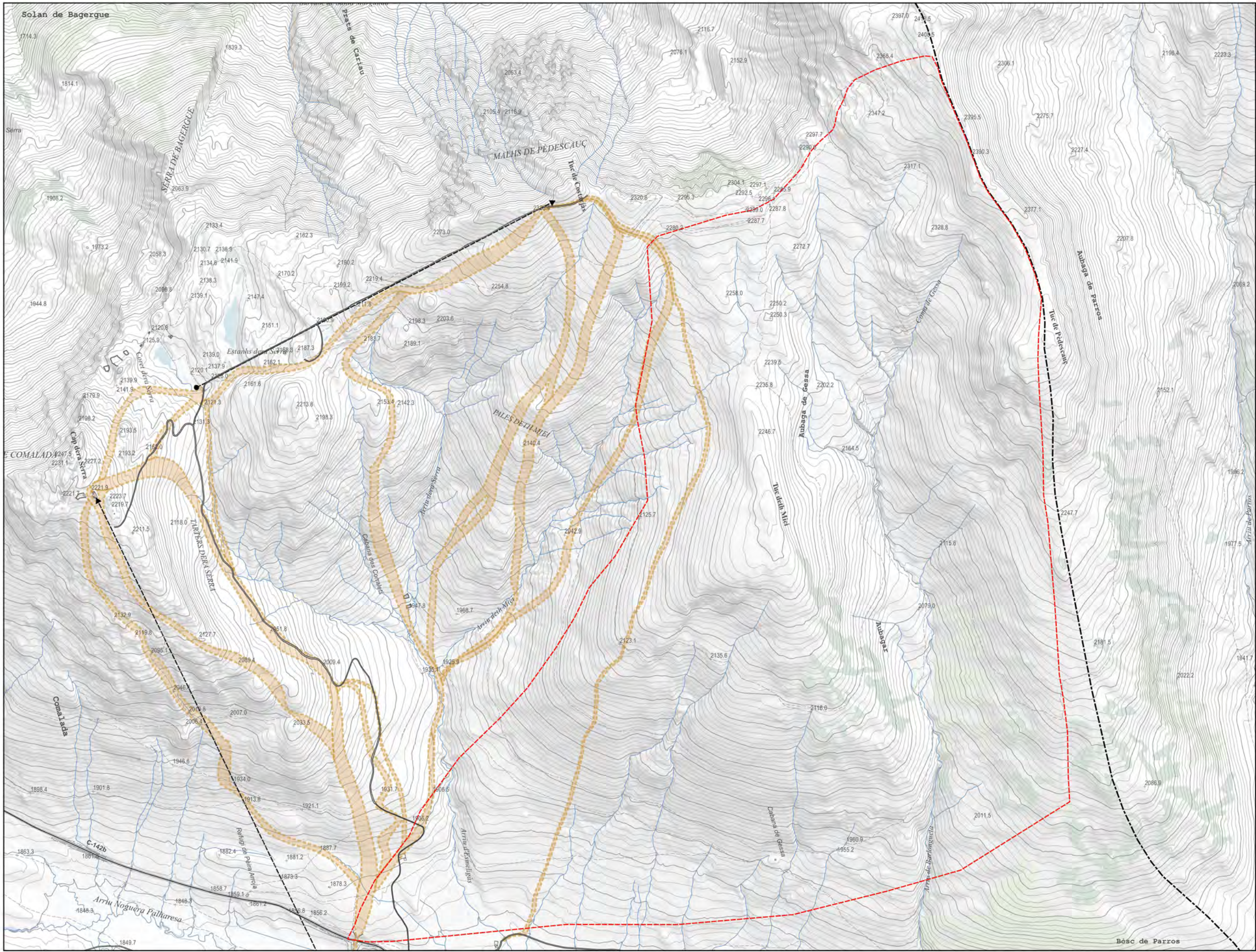
TÍTOL: PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TELESQUÍ I LES SEVES PISTES ASSOCIADES AL SECTOR BLANHIBLAR. NAUT ARAN (VAL D'ARAN)



- LLEGENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES EXISTENTS
  - REMUNTADORS EXISTENTS



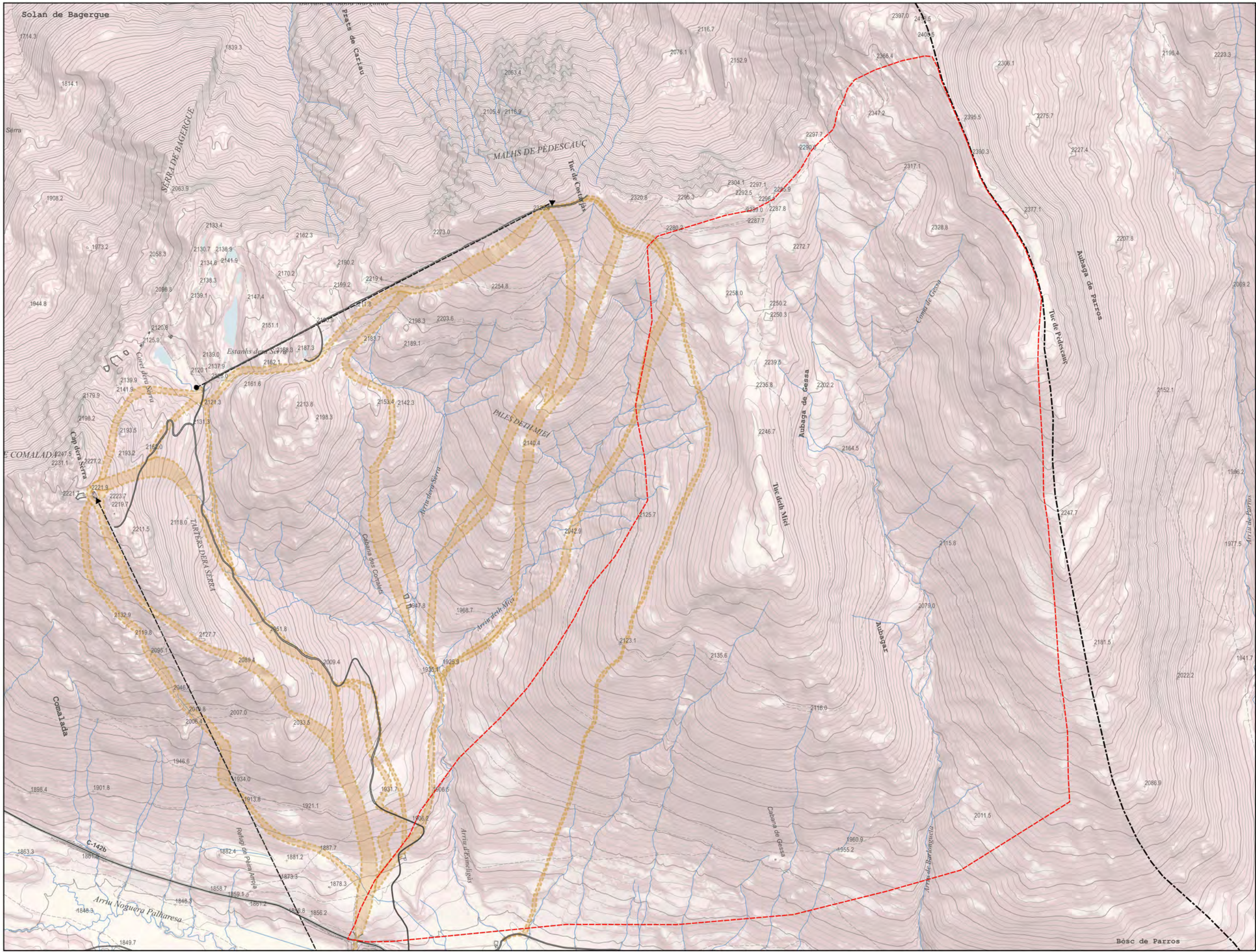
- LLEGENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - PISTES EXISTENTS



- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES EXISTENTS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN



- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES EXISTENTS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN



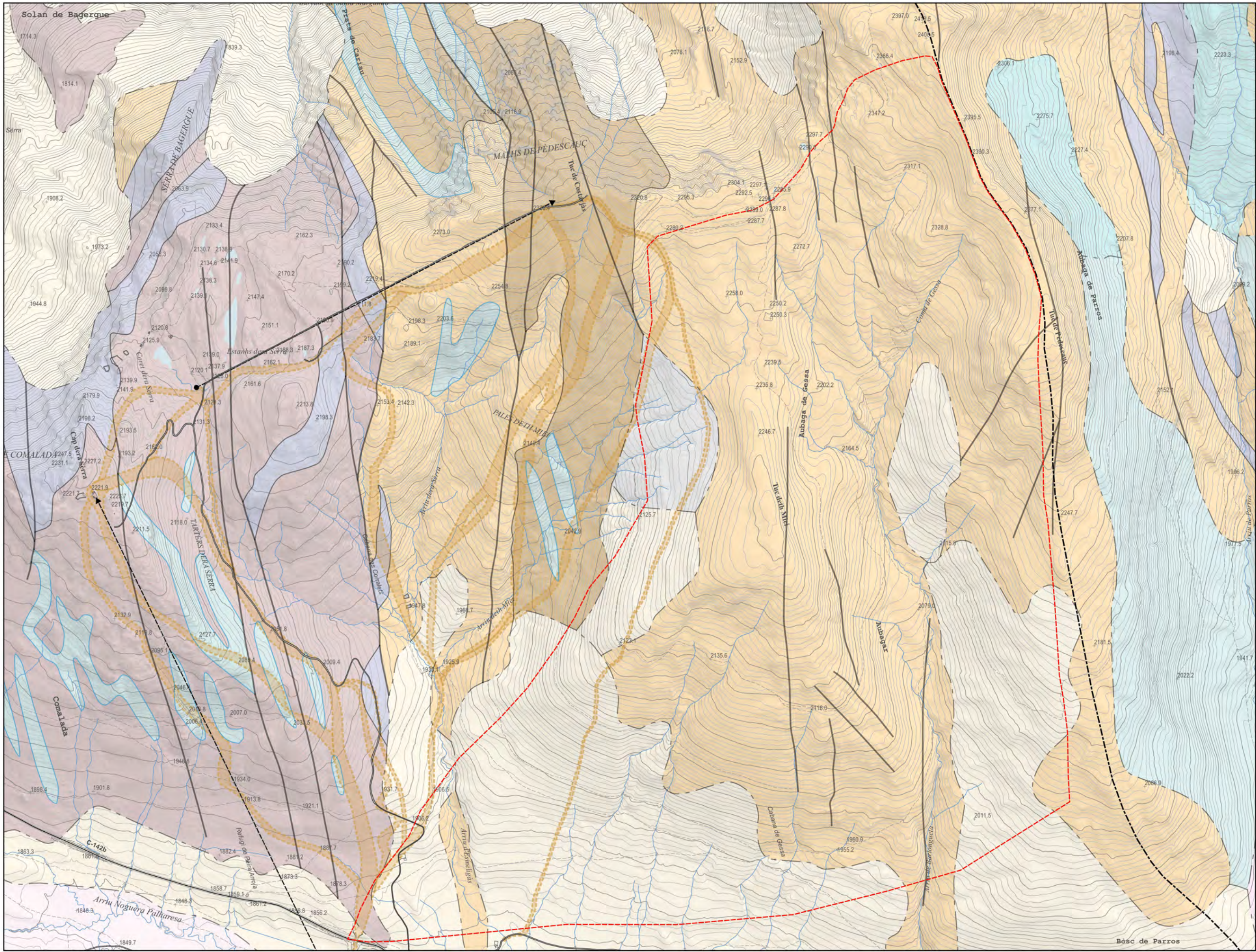
**LLEENDA**

- ÀMBIT ESTUDI
- PISTES EXISTENTS
- REMUNTADORS EXISTENTS
- LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN

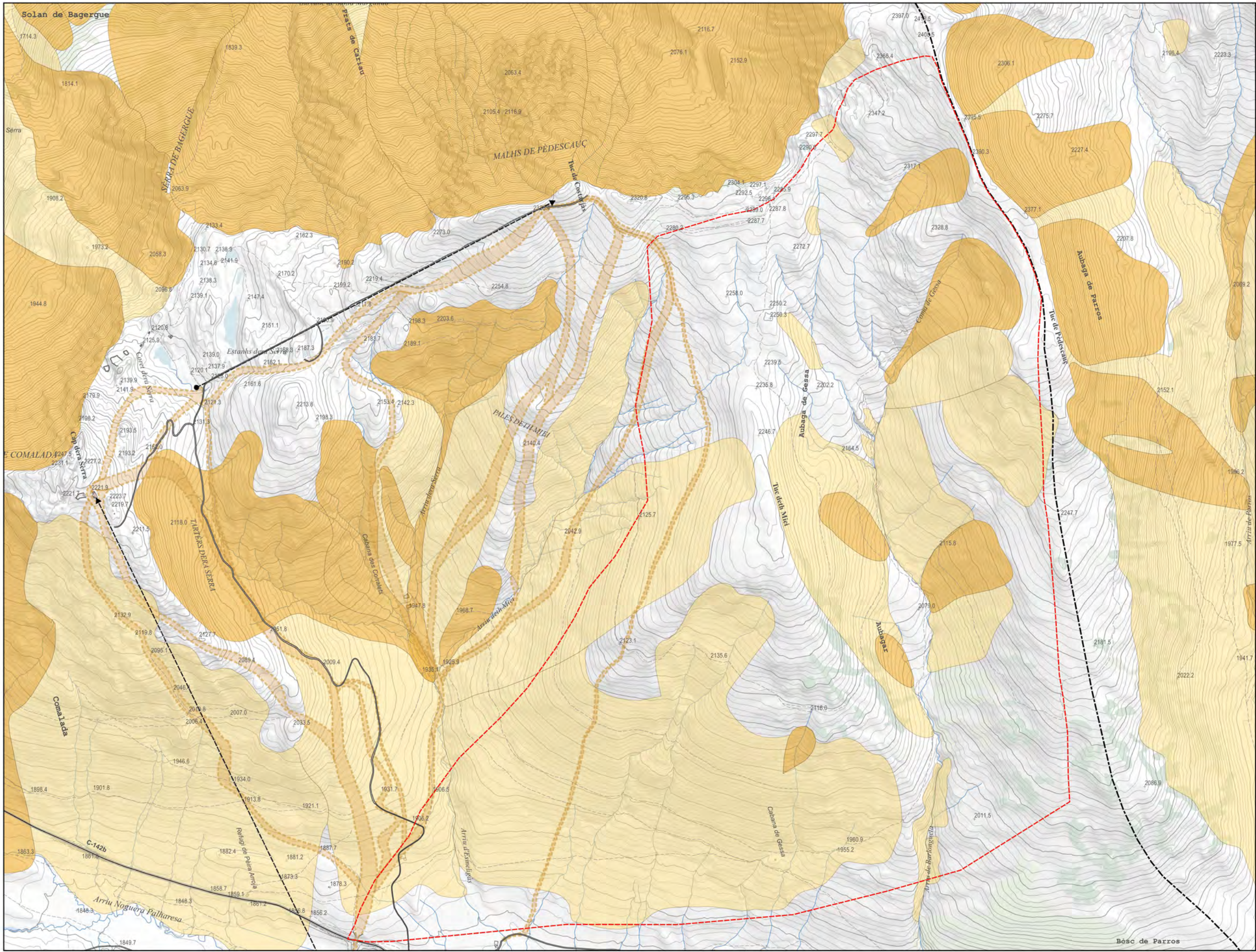
**PENDENT**

- <math>< 5\%</math>
- 5 - 10 %
- 10 - 15 %
- 15 - 20 %
- > 21 %

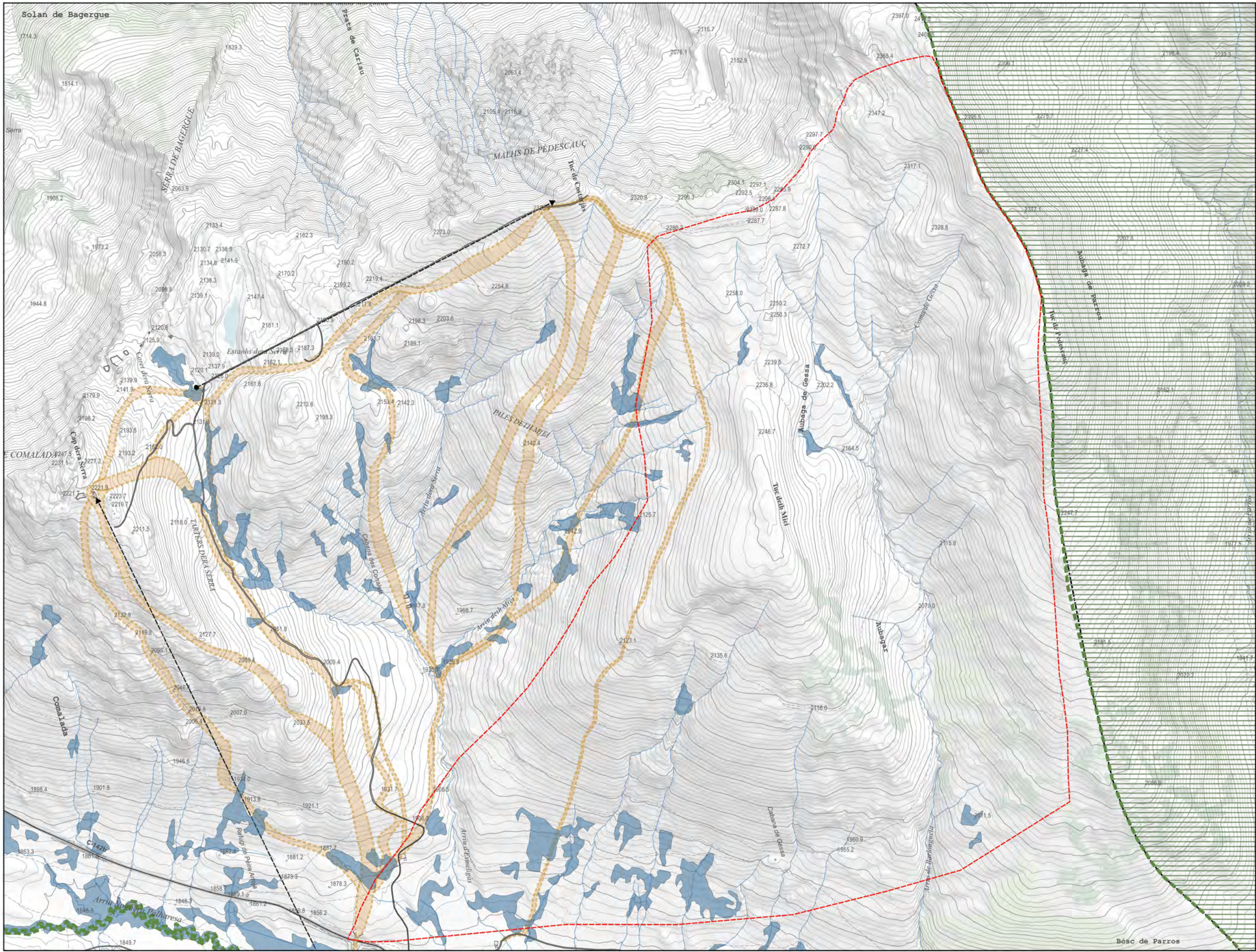




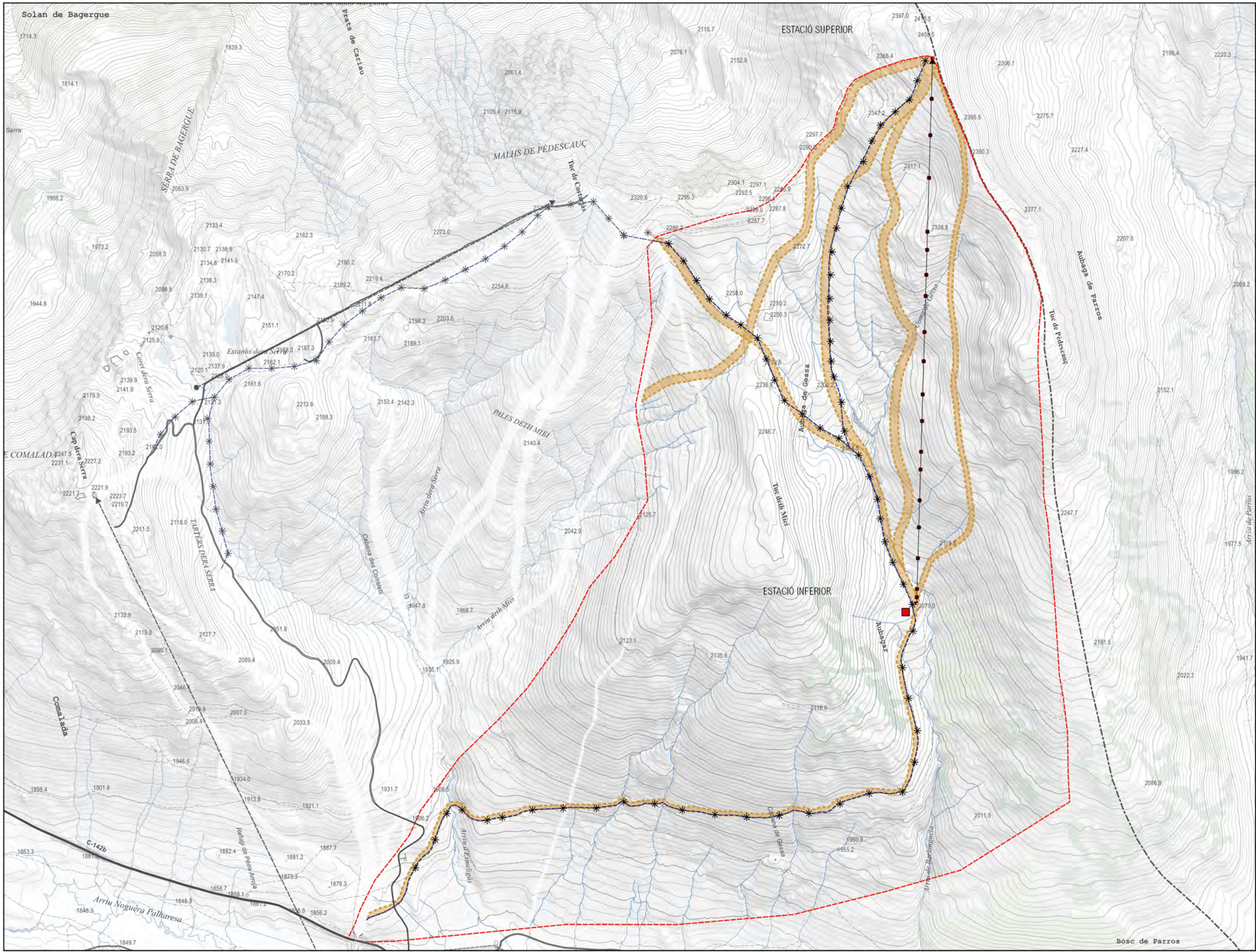
- LLEGENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES EXISTENTS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
  - DIPÒSITS COL·LUVIALS. ARGILES AMB CÒDOL S ANGULOSOS DISPERSOS. HOLOCÈ.
  - DIPÒSITS AL·LUVIALS-COL·LUVIALS. GRAVES AMB MATRIU SORRENCA I ARGILOSA. HOLOCÈ.
  - DIPÒSITS AL·LUVIALS NO DIFERENCIATS. HOLOCÈ.
  - SEDIMENTS RECENTS DE FONS DE VALLS, RIERES I PEU DE MONT. HOLOCÈ.
  - PISSARRES FOSQUES AMB CALCÀRIES I GRESOS CARBONATATS. FAMENNIÀ INFERIOR.
  - ALTERNANÇA DE LUTITES VERDOSES I GRISOSES I GRESOS DE GRA FI, I CAPES DE CALCÀRIES .ALTERNANÇA DE RIU NERE.DEVONIÀ SUPERIOR.
- FALLES I CONTACTES**
- FALLA INDIFERENCIADA
  - CONTACTE MECÀNIC
  - CONTACTE DIAPÍRIC EN POSICIÓ SUPOSADA
  - CONTACTE DISCORDANT



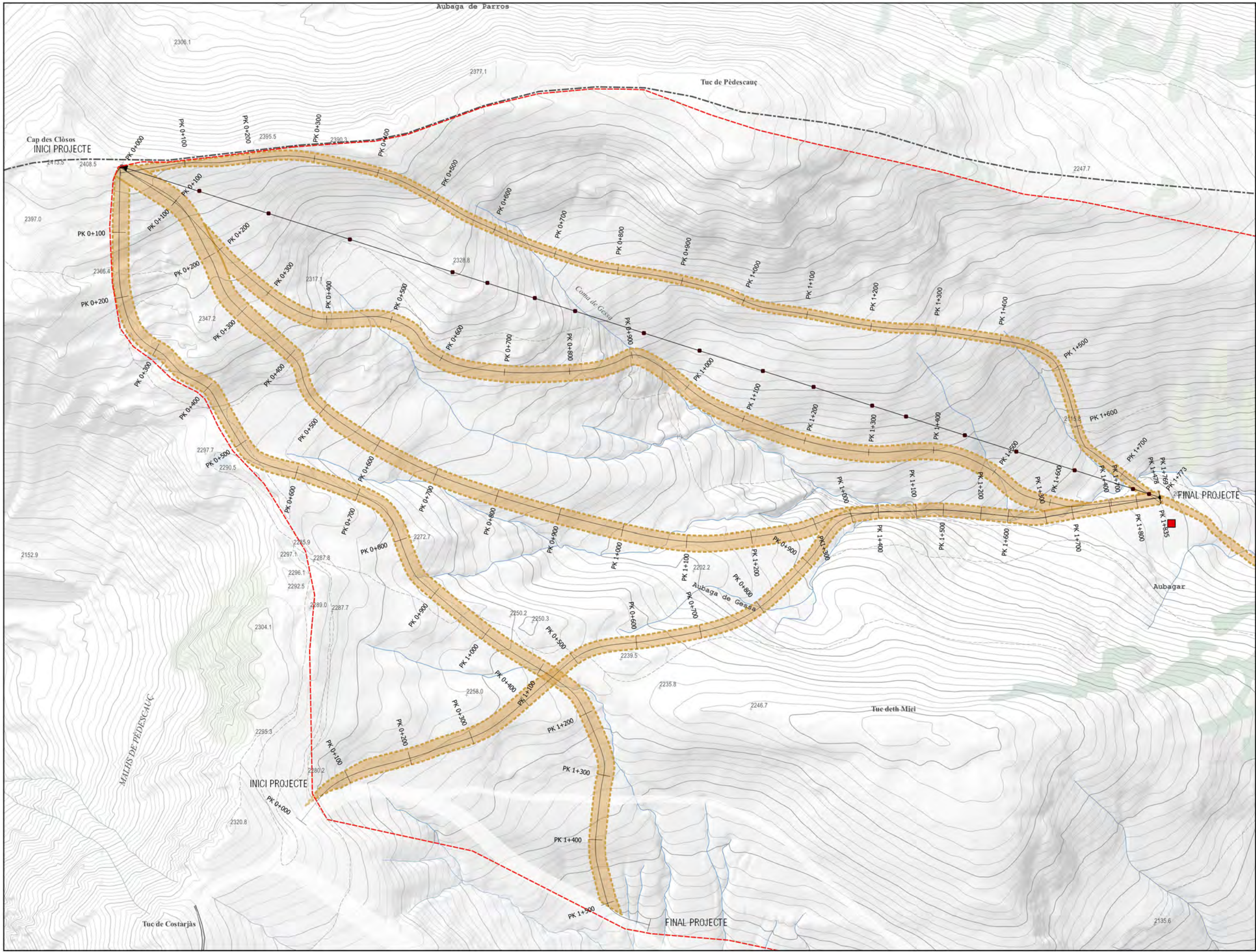
- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES EXISTENTS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
- RISC ALLAUS**
- ZONA DE CIRCULACIÓ PREFERENT
  - ZONA DE DIFÍCIL INDIVIDUALITZACIÓ



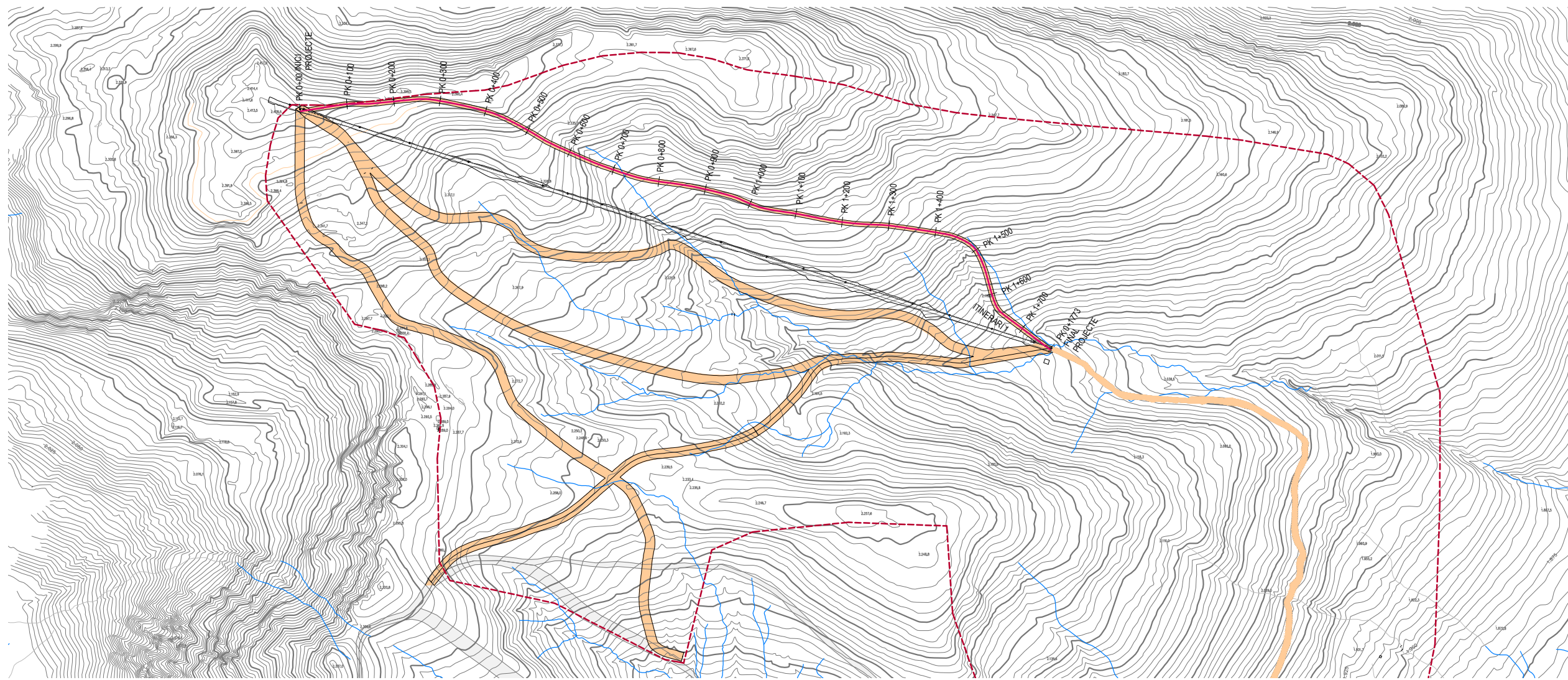
- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES EXISTENTS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
  - XARXA NATURA 2000
  - PEIN
  - MOLLERES



- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES TELEESQUÍ PARROS
  - TELEESQUÍ PARROS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - BOOSTER
  - \* CANONS
  - CANONADA
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN



- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
  - PISTES NOVES
  - BOOSTER

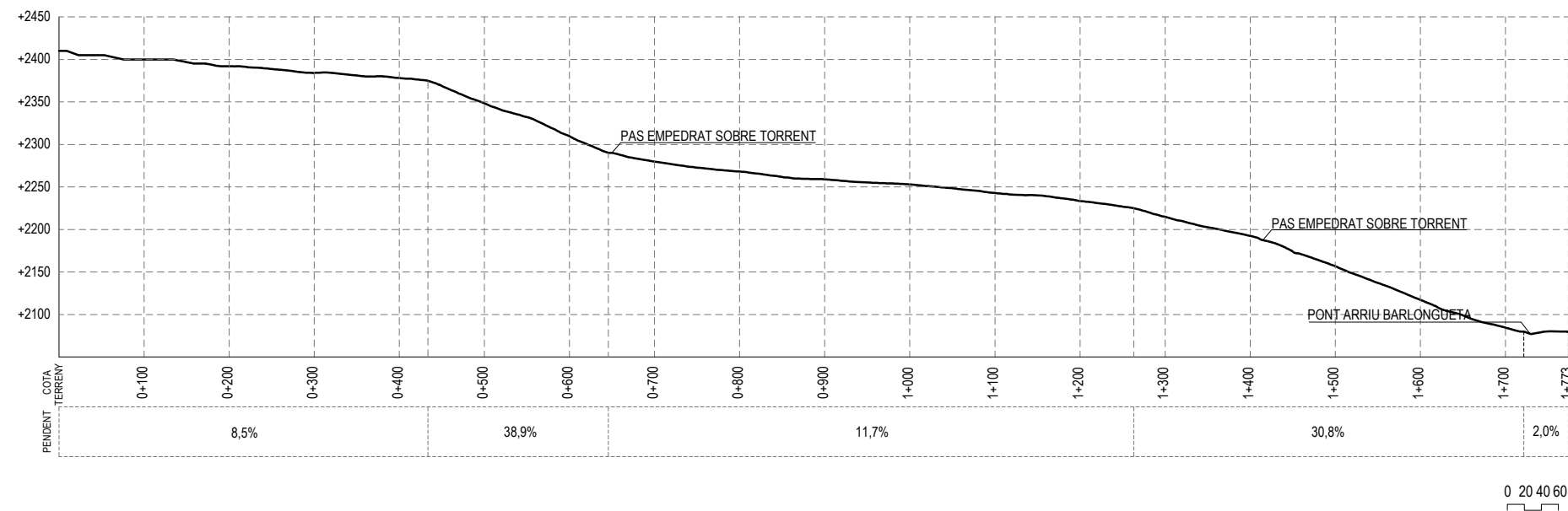


**LLEENDA**

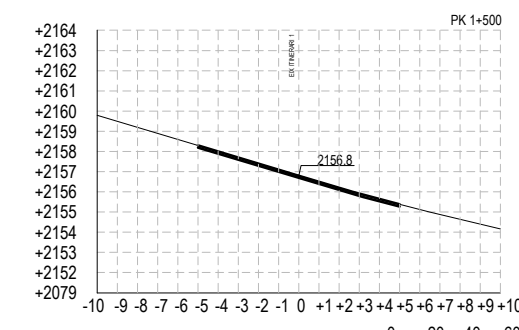
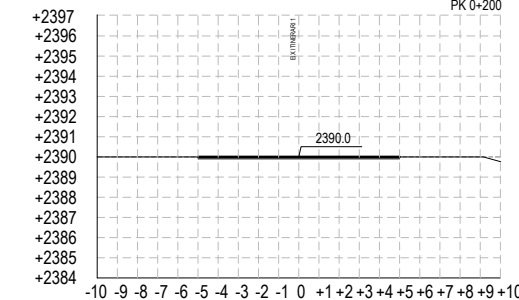
- ÀMBIT
- PISTES TELESQUÍ-PARRÓS
- ITINERARI 1

PLANTA Esc:1:11000

**PERFIL LONGITUDINAL ITINERARI 1**

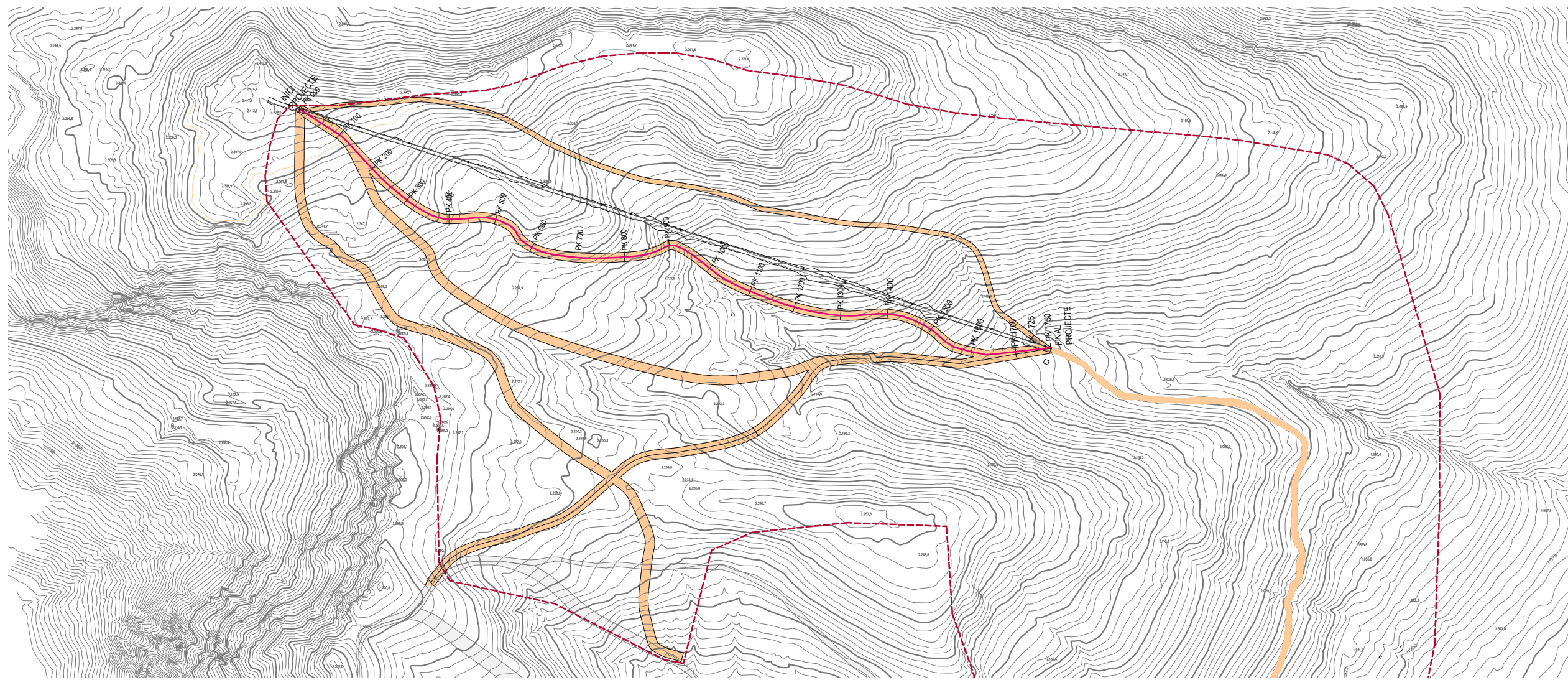


**SECCIONS TRANSVERSALS "TIPUS" EVITANT MODIFICACIÓ MORFOLÒGICA DEL RELLEU**



0 20 40 60

0 20 40 60



**LLEENDA**

- ÀMBIT
- PISTES TELESQUÍ-PARRÒS
- ITINERARI 1

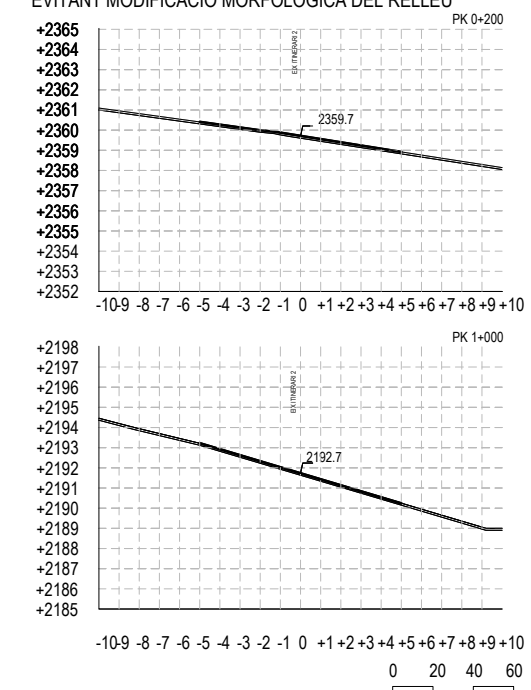
PLANTA Esc:1:11000

**PERFIL LONGITUDINAL ITINERARI 2**

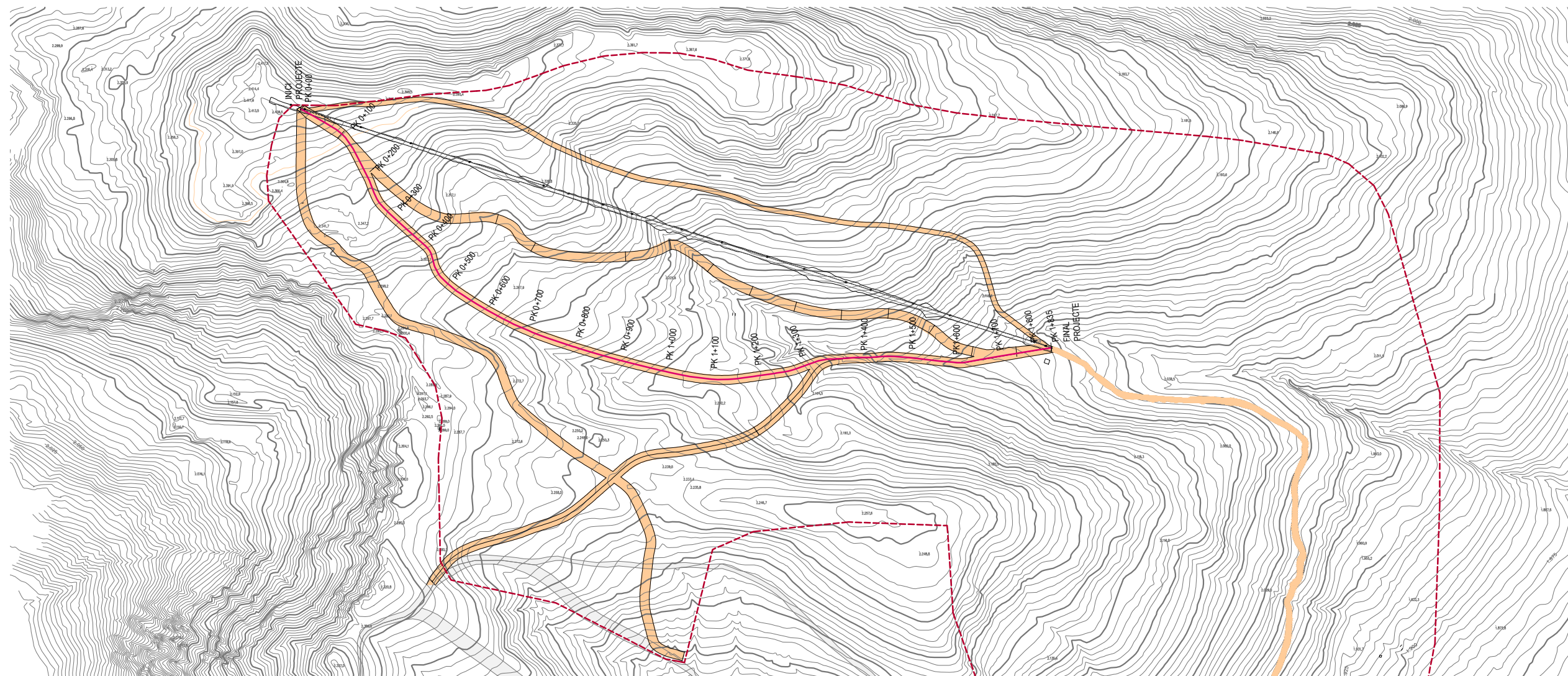


0 20 40 60

**SECCIONS TRANSVERSALES "TIPUS"**  
EVITANT MODIFICACIÓ MORFOLÒGICA DEL RELLEU



0 20 40 60

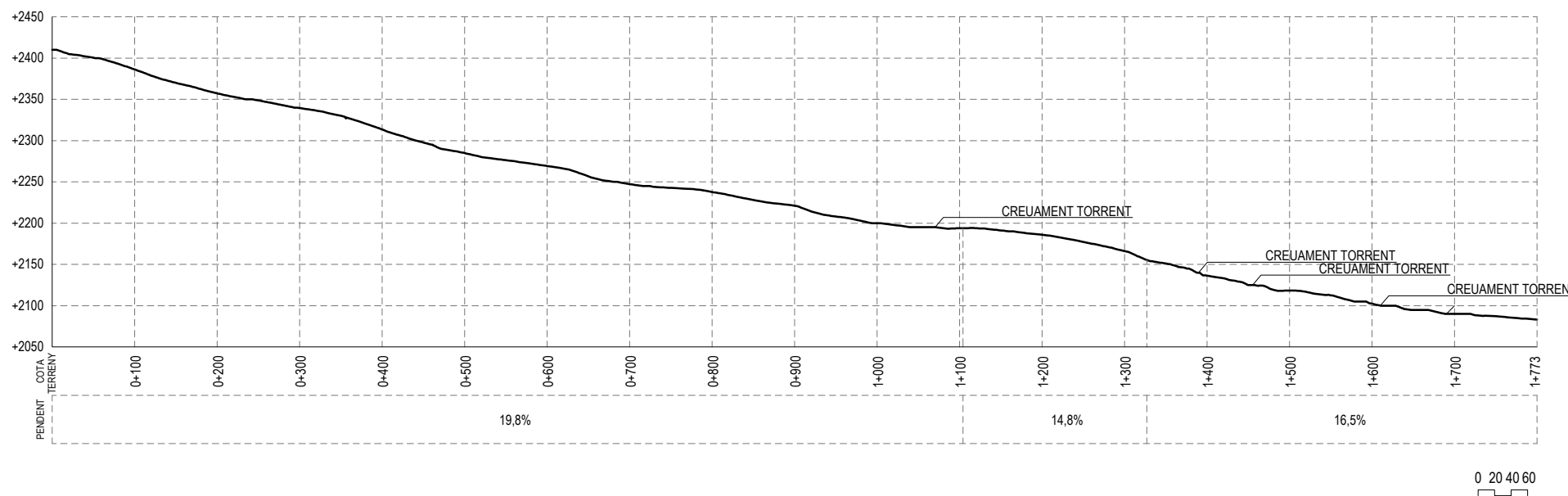


**LLEENDA**

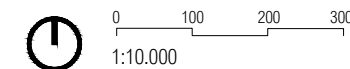
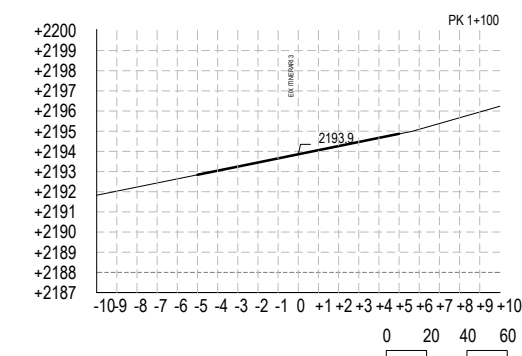
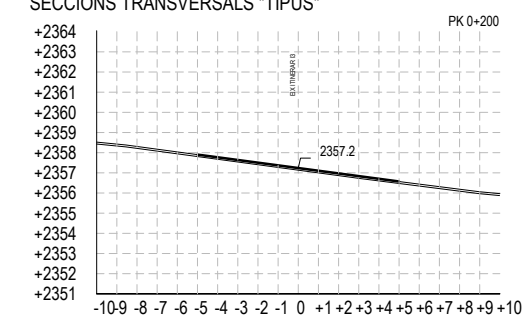
- ÀMBIT
- PISTES TELESQUÍ-PARRÓS
- ITINERARI 1

PLANTA Esc:1.11000

**PERFIL LONGITUDINAL ITINERARI 3**



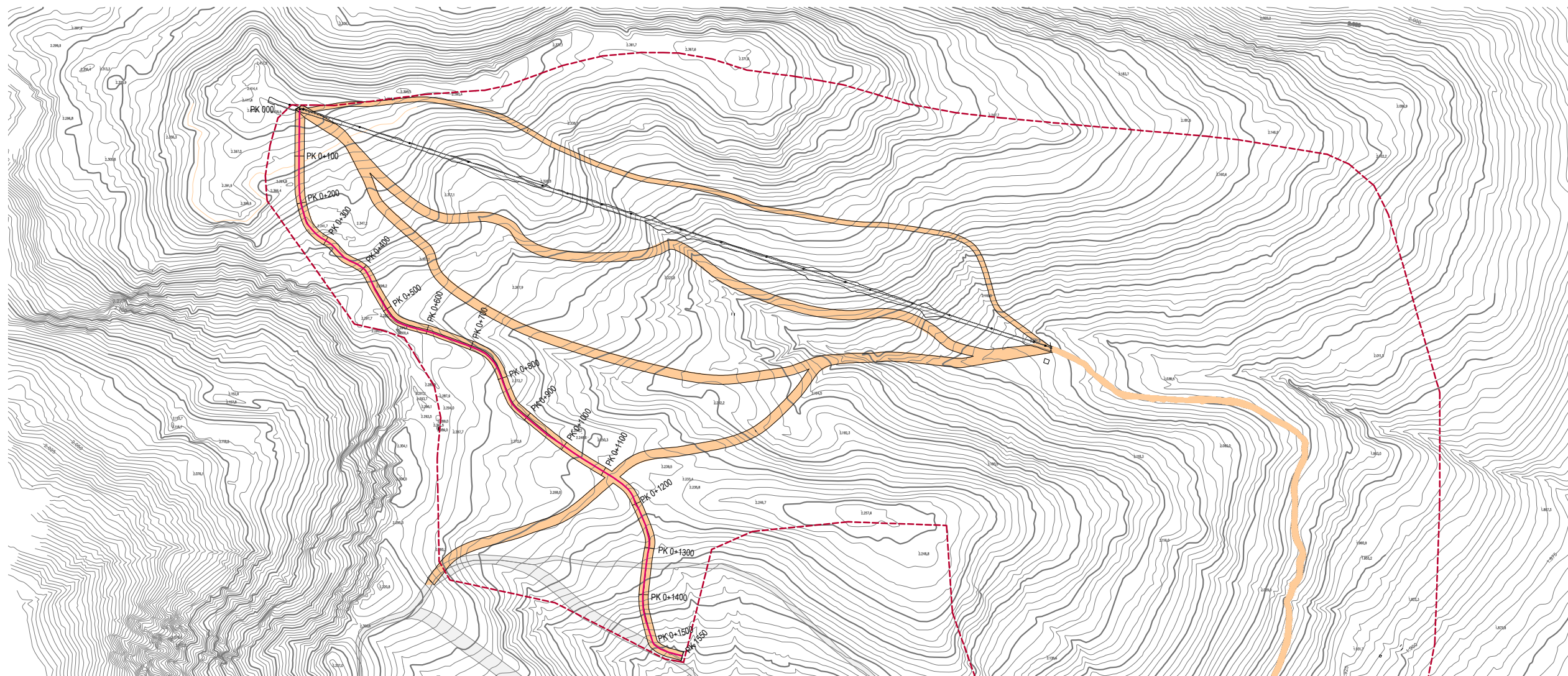
**EVITANT MODIFICACIÓ MORFOLÒGICA DEL RELLEU  
SECCIONS TRANSVERSALS "TIPUS"**



**4.A.2**

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA  
PISTES  
PERFIL LONG. I SECCIONS TIPUS FULL 3 DE 5



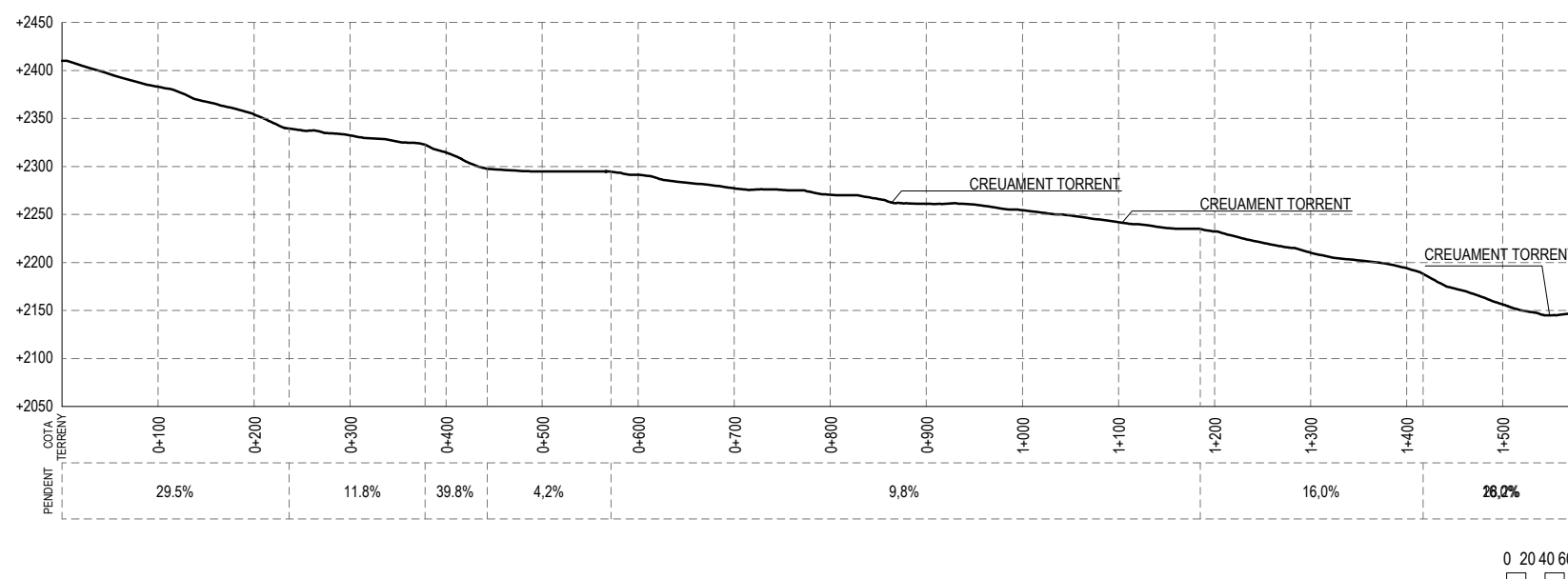


**LLEENDA**

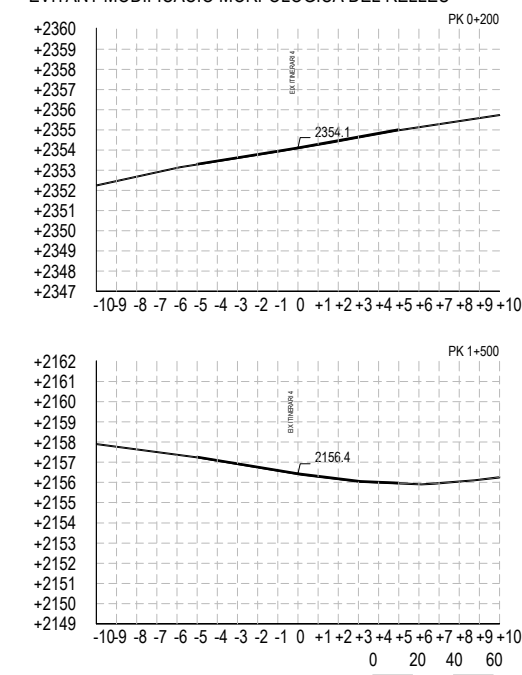
- ÀMBIT
- PISTES TELESQUÍ-PARRÓS
- ITINERARI 1

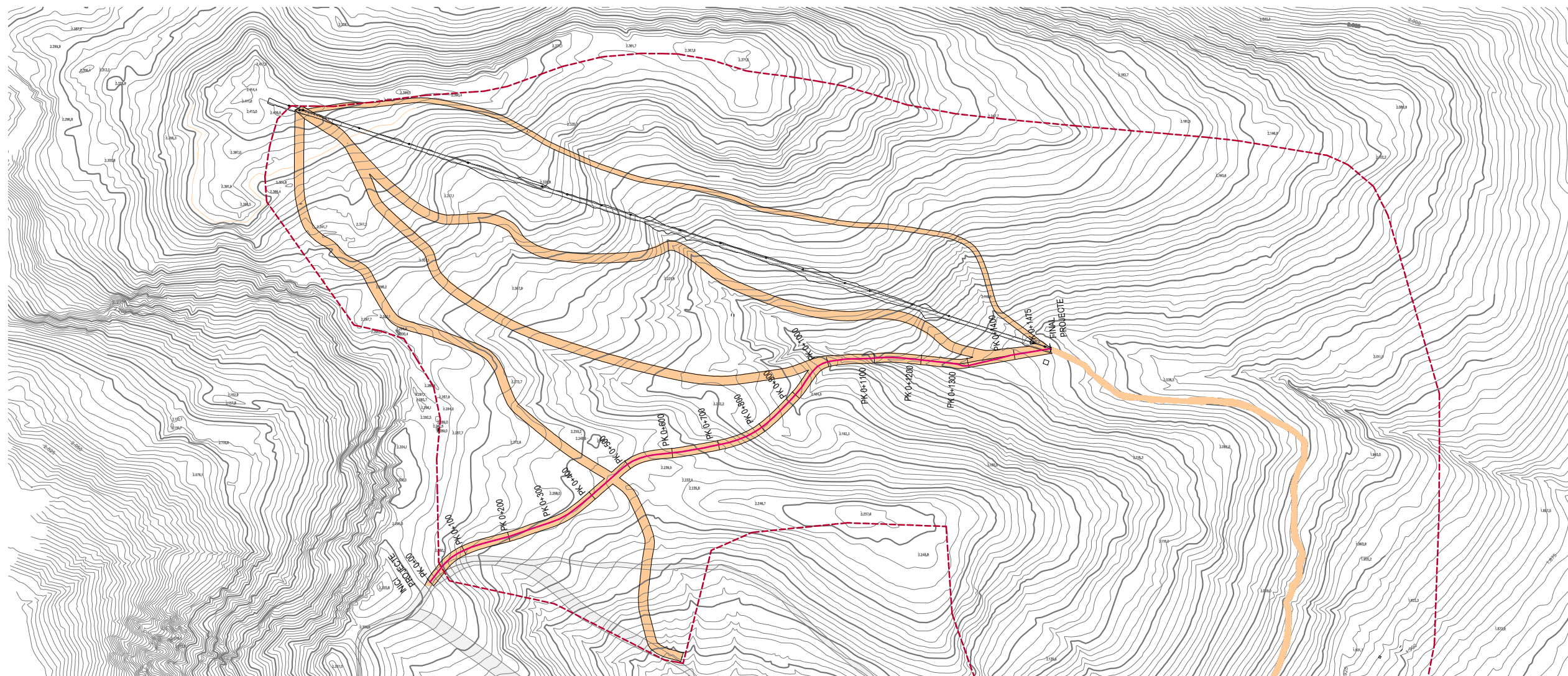
PLANTA Esc:1.11000

**PERFIL LONGITUDINAL ITINERARI 4**



**SECCIONS TRANSVERSALS "TIPUS" EVITANT MODIFICACIÓ MORFOLÒGICA DEL RELLEU**



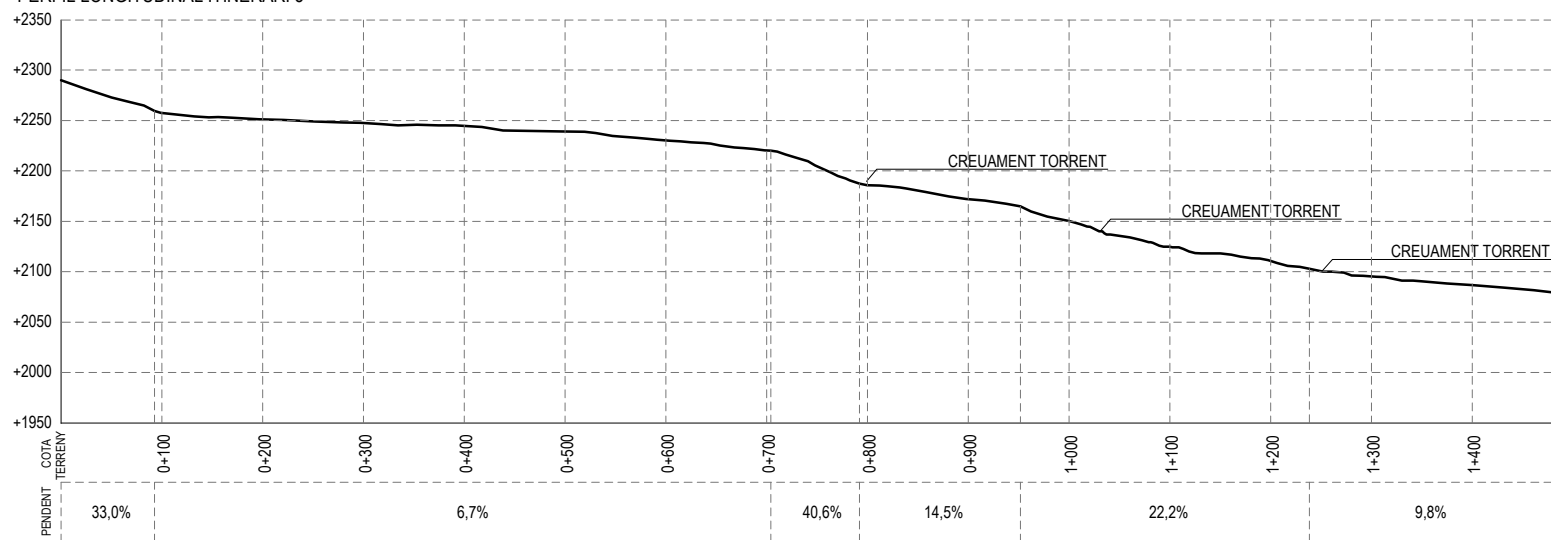


**LLEGENDA**

- ÀMBIT
- PISTES TELESQUÍ-PARRÒS
- ITINERARI 1

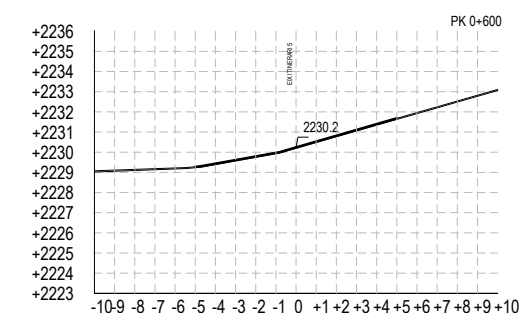
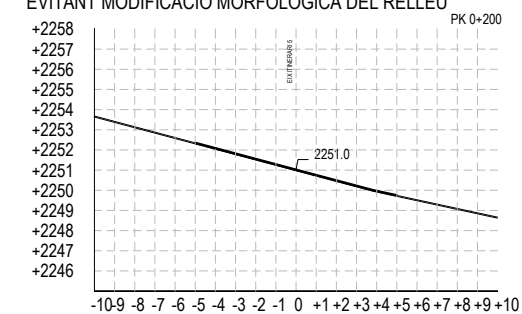
PLANTA Esc:1.11000

**PERFIL LONGITUDINAL ITINERARI 5**

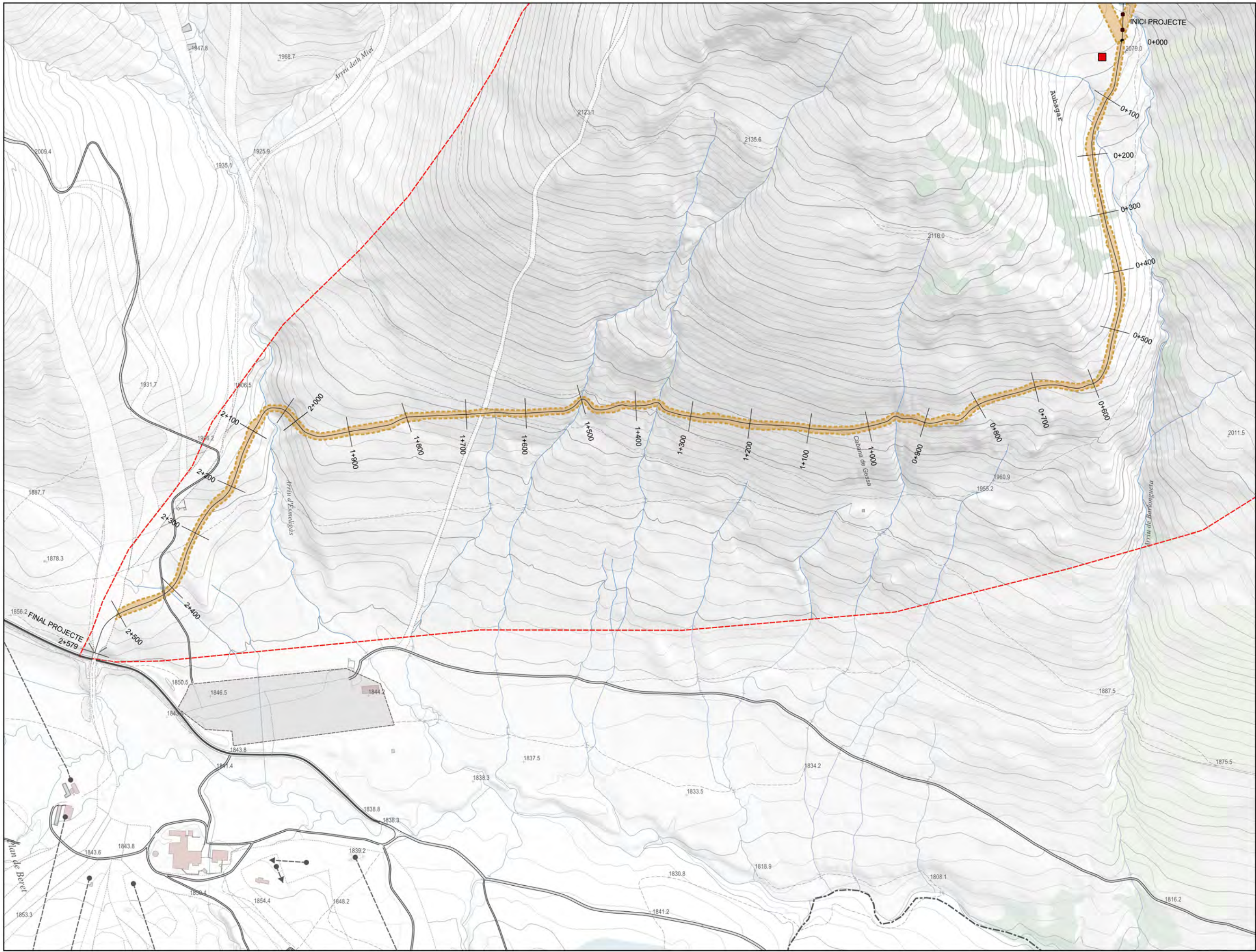


0 20 40 60

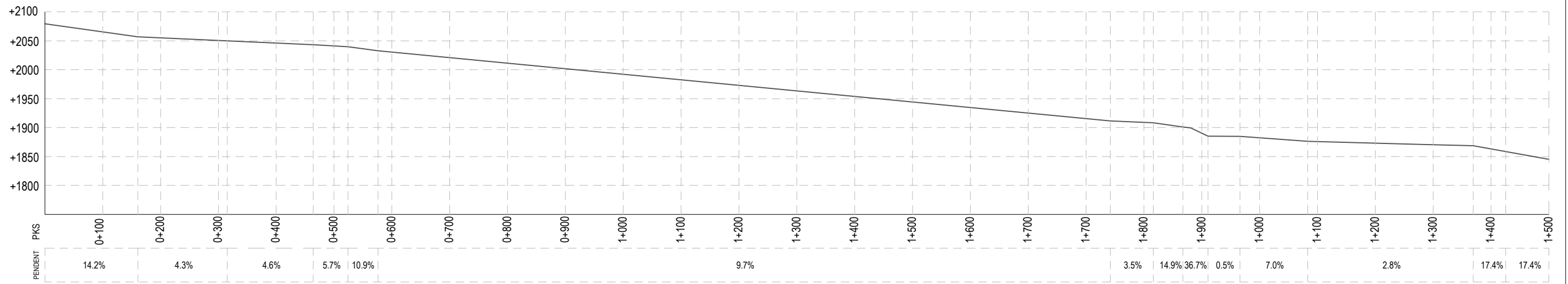
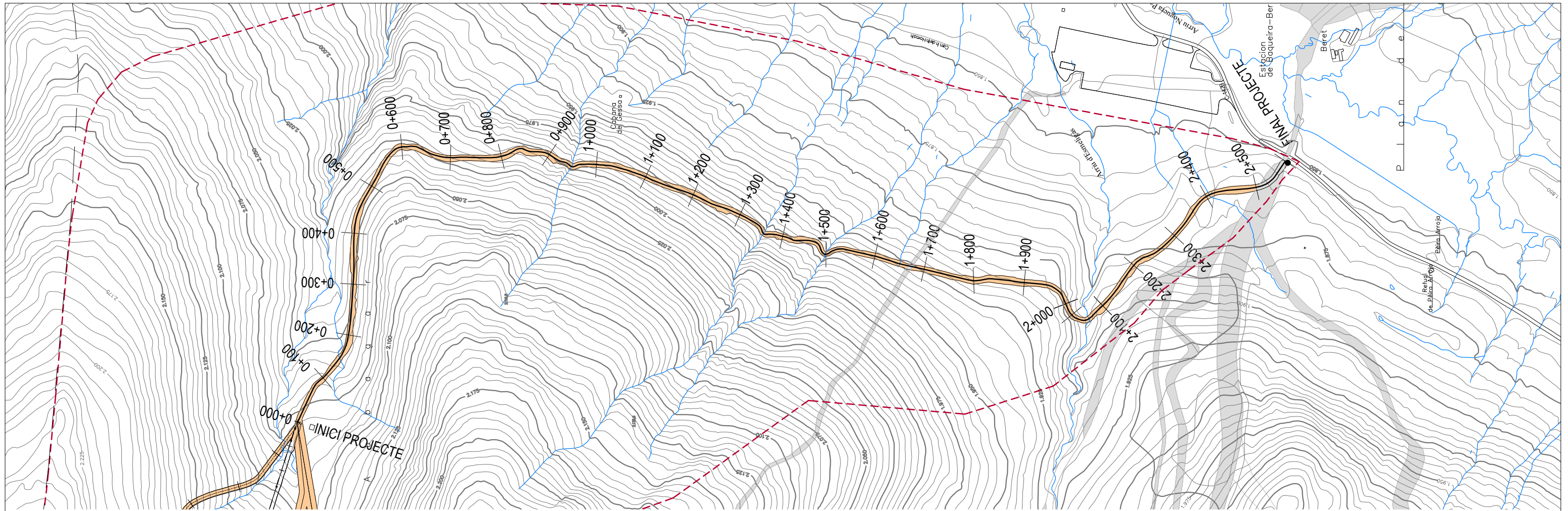
**SECCIONS TRANSVERSALS "TIPUS" EVITANT MODIFICACIÓ MORFOLÒGICA DEL RELLEU**



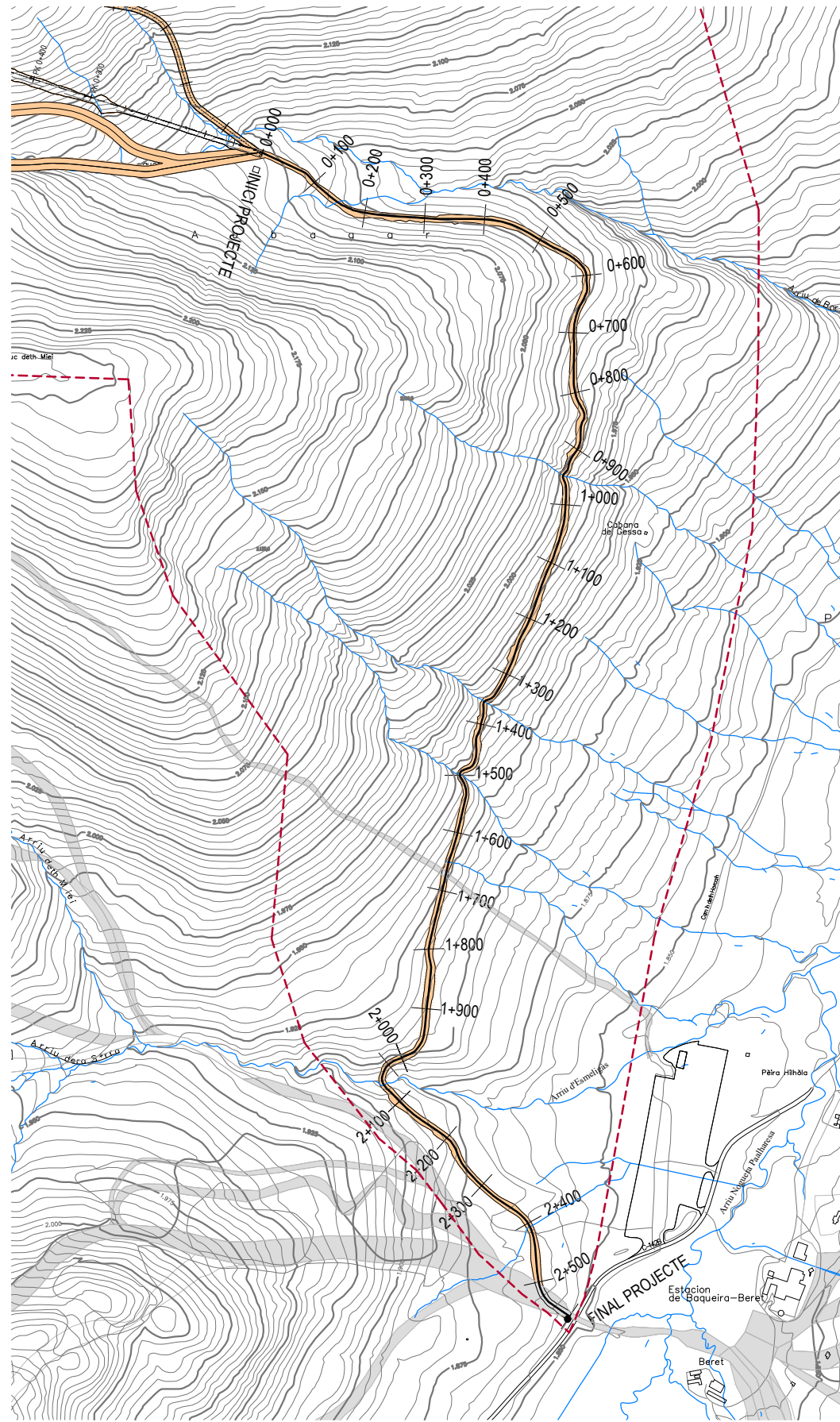
0 20 40 60



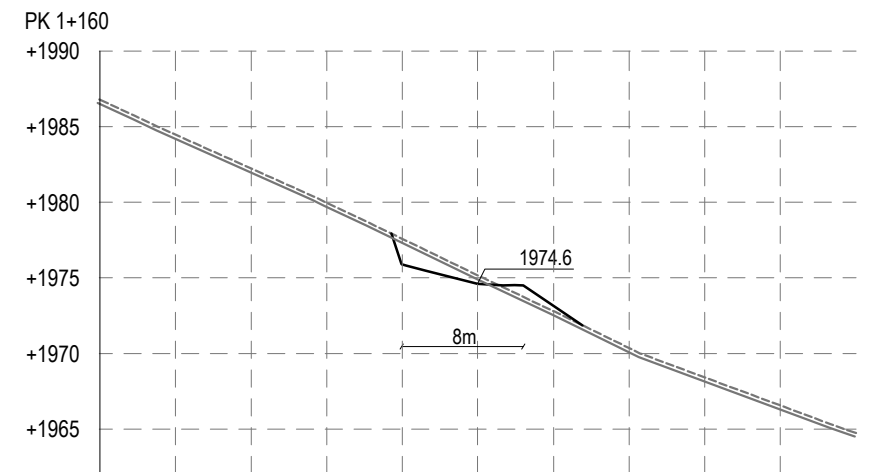
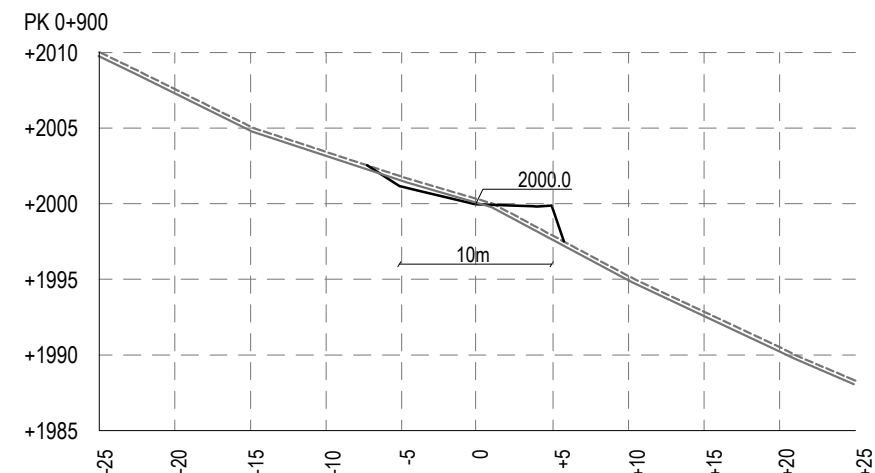
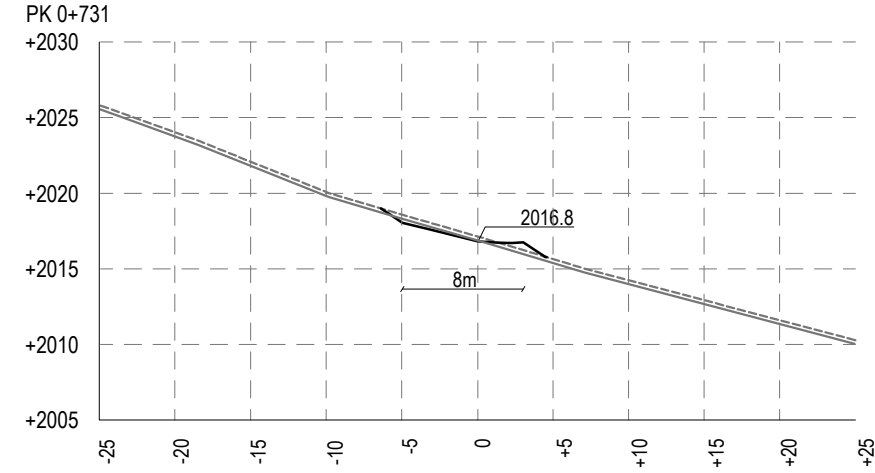
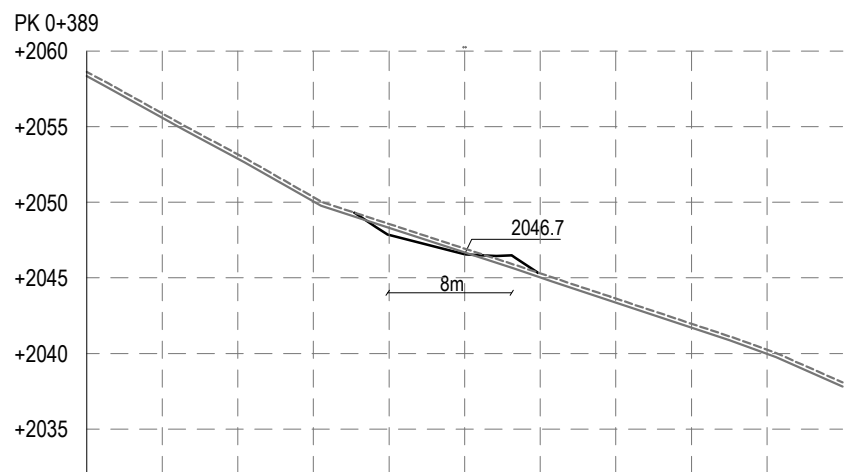
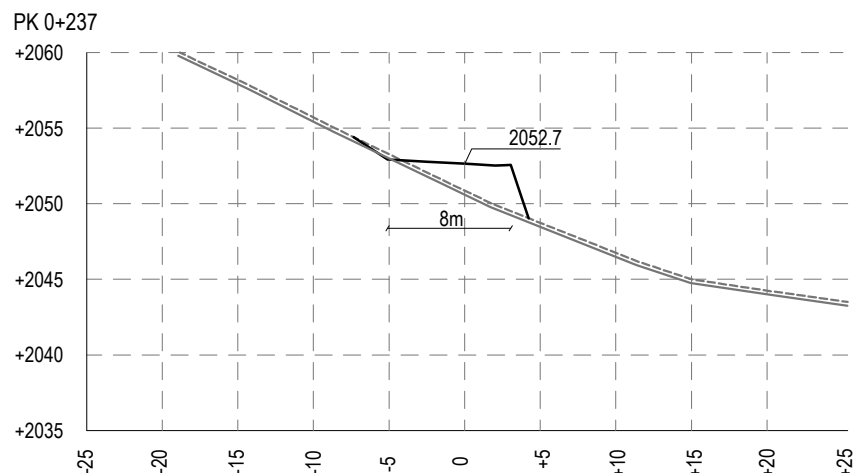
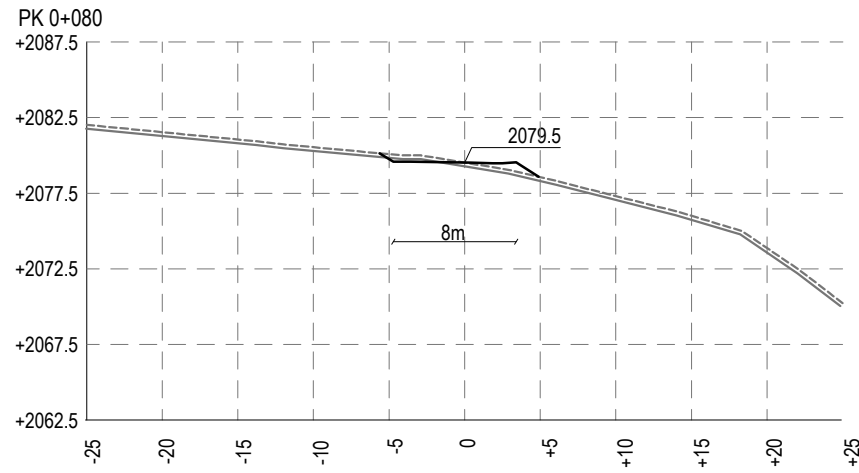
- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTA DE RETORN
  - BOOSTER
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN

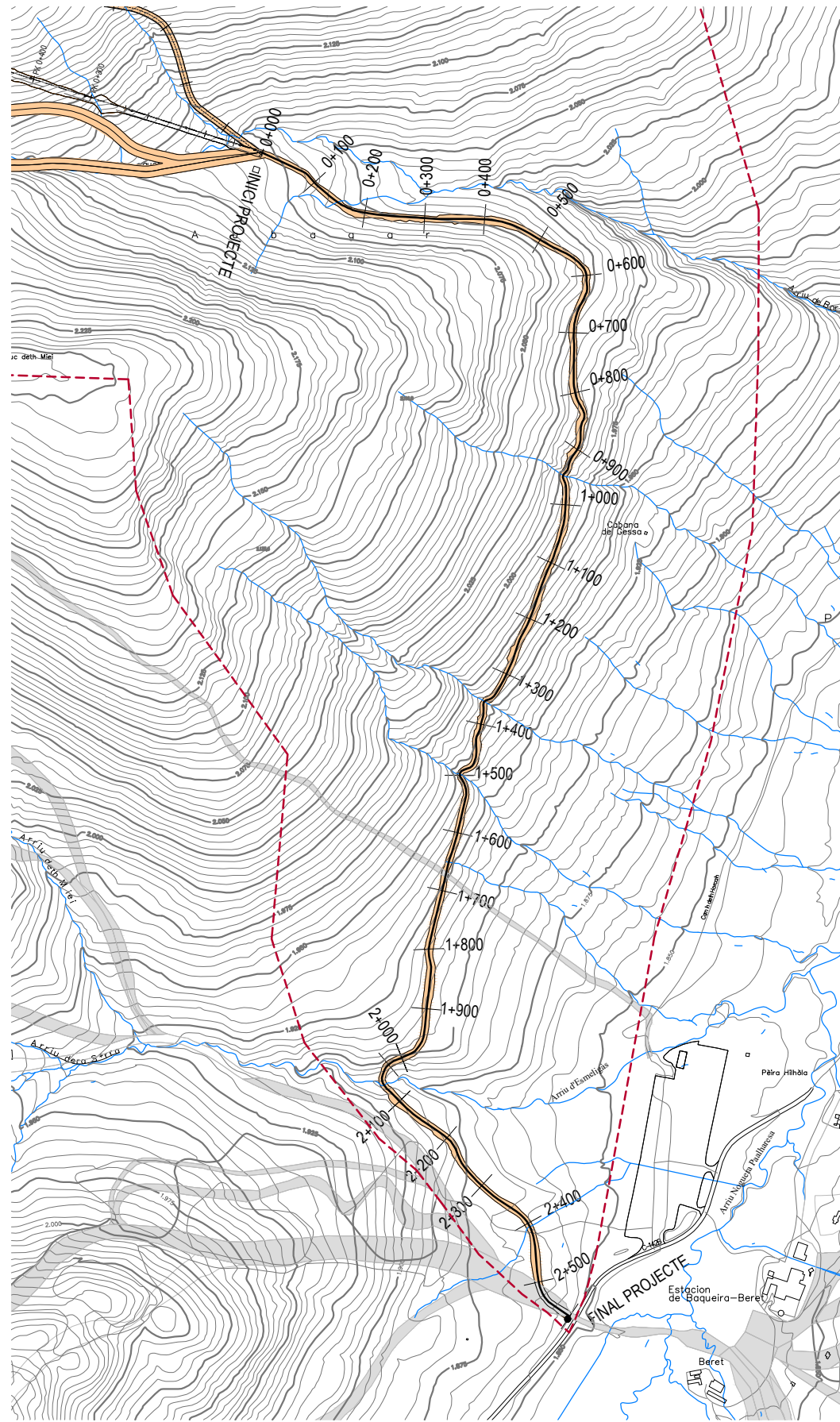


- ÀMBIT
- LÍMIT PLA DIRECTOR D'ESTACIONS DE MUNTANYA 2006
- PISTES TELESQUI-PARRÓS

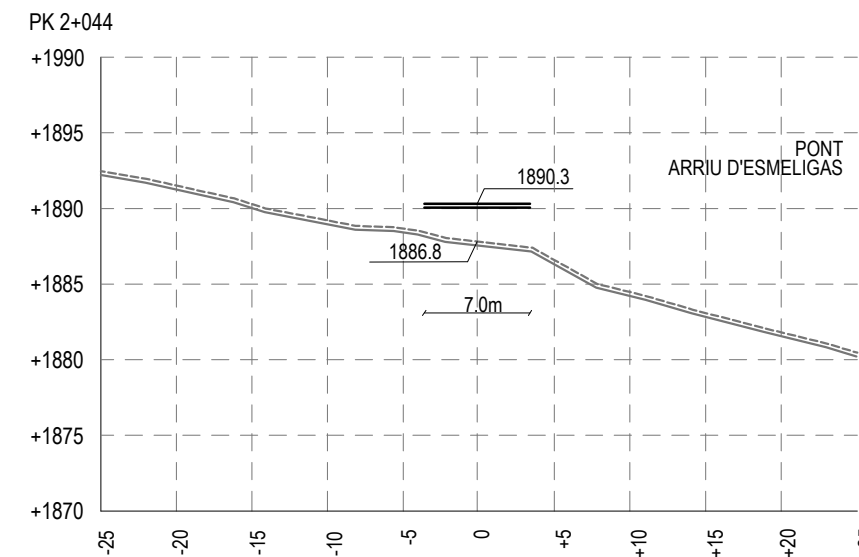
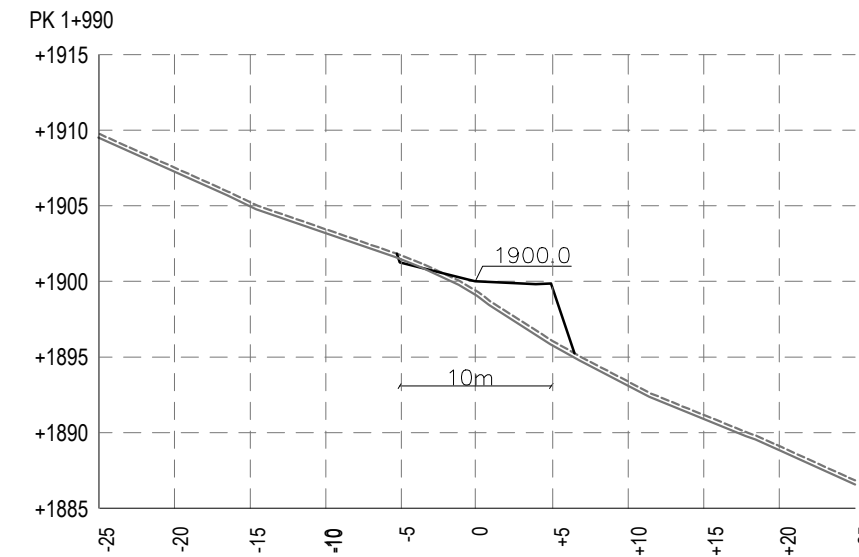
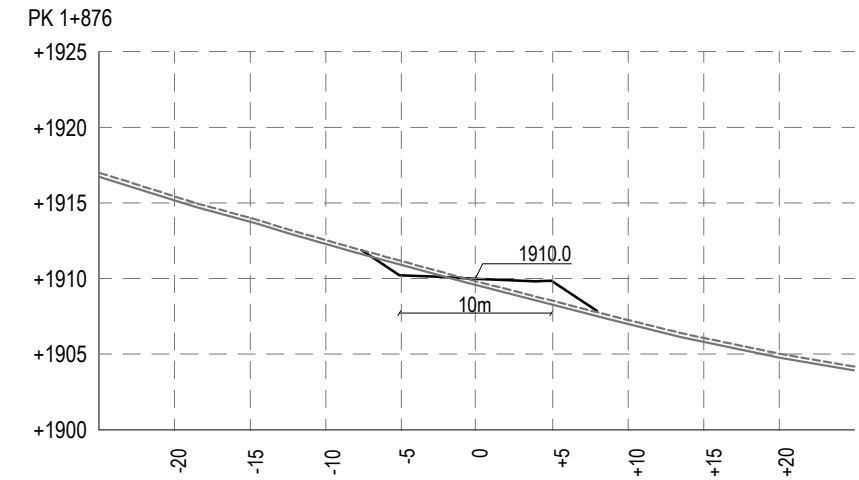
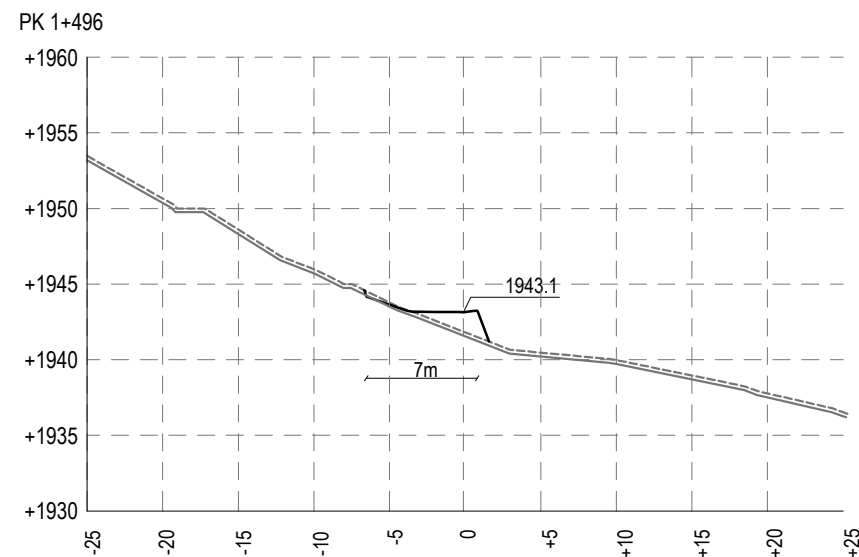
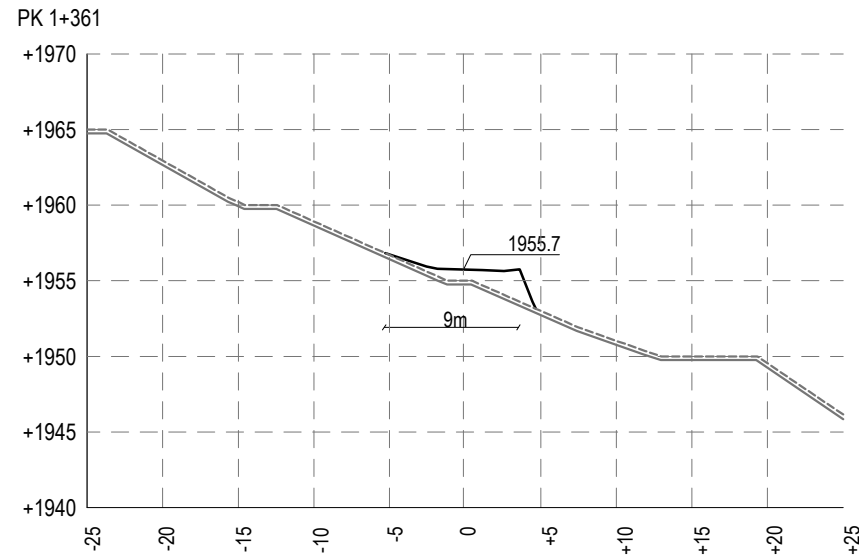
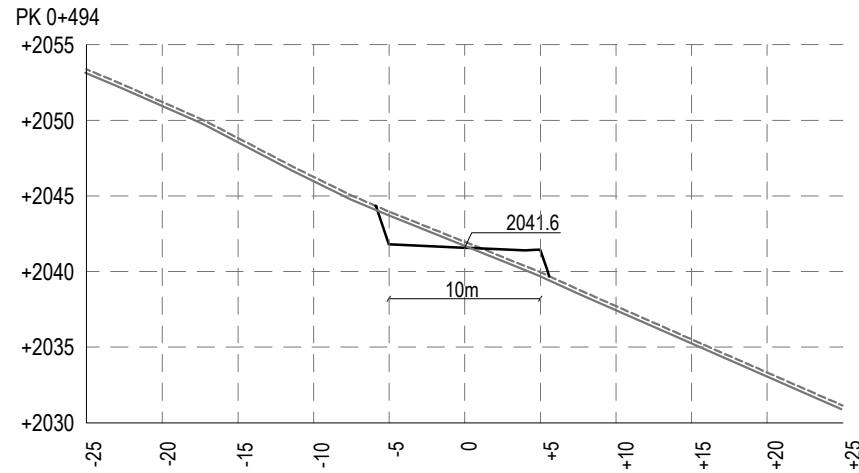


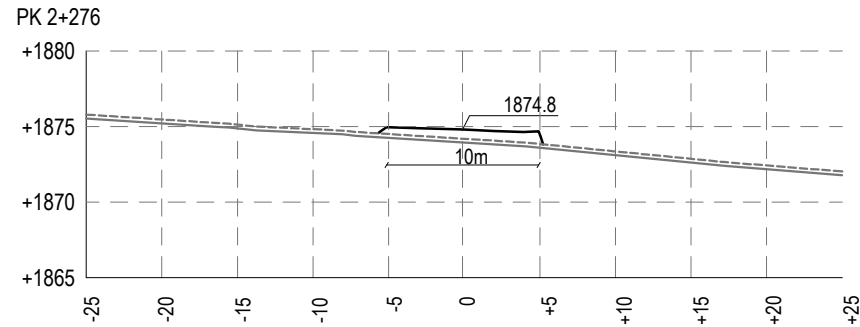
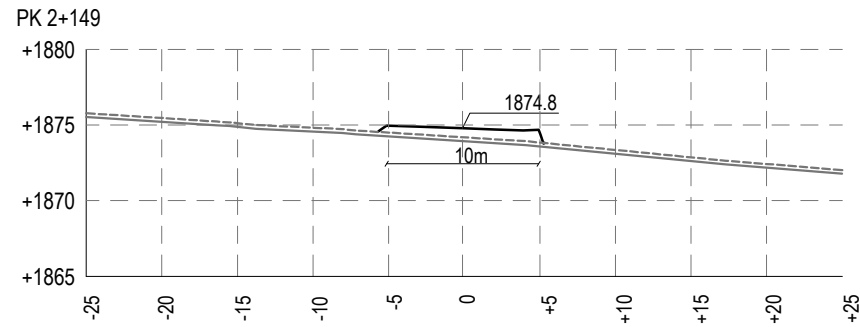
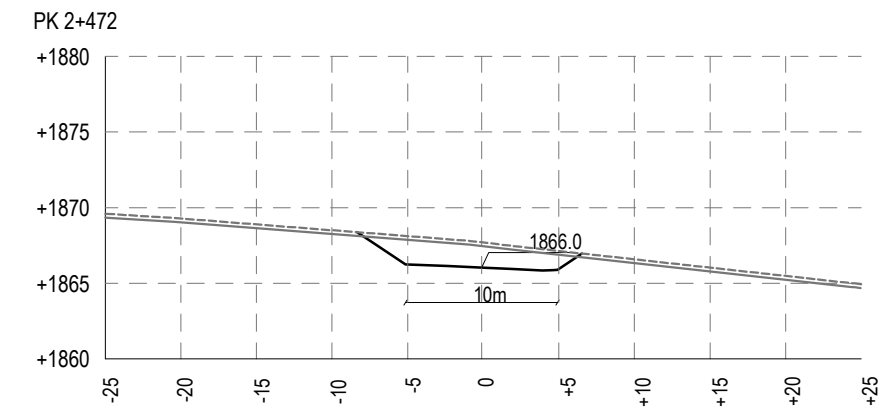
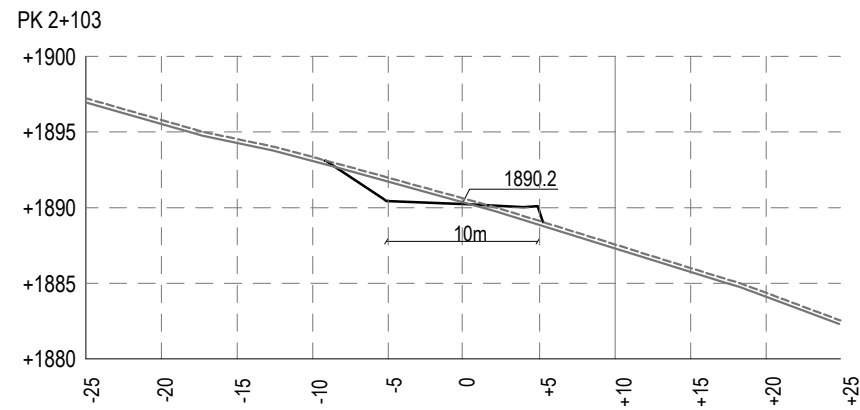
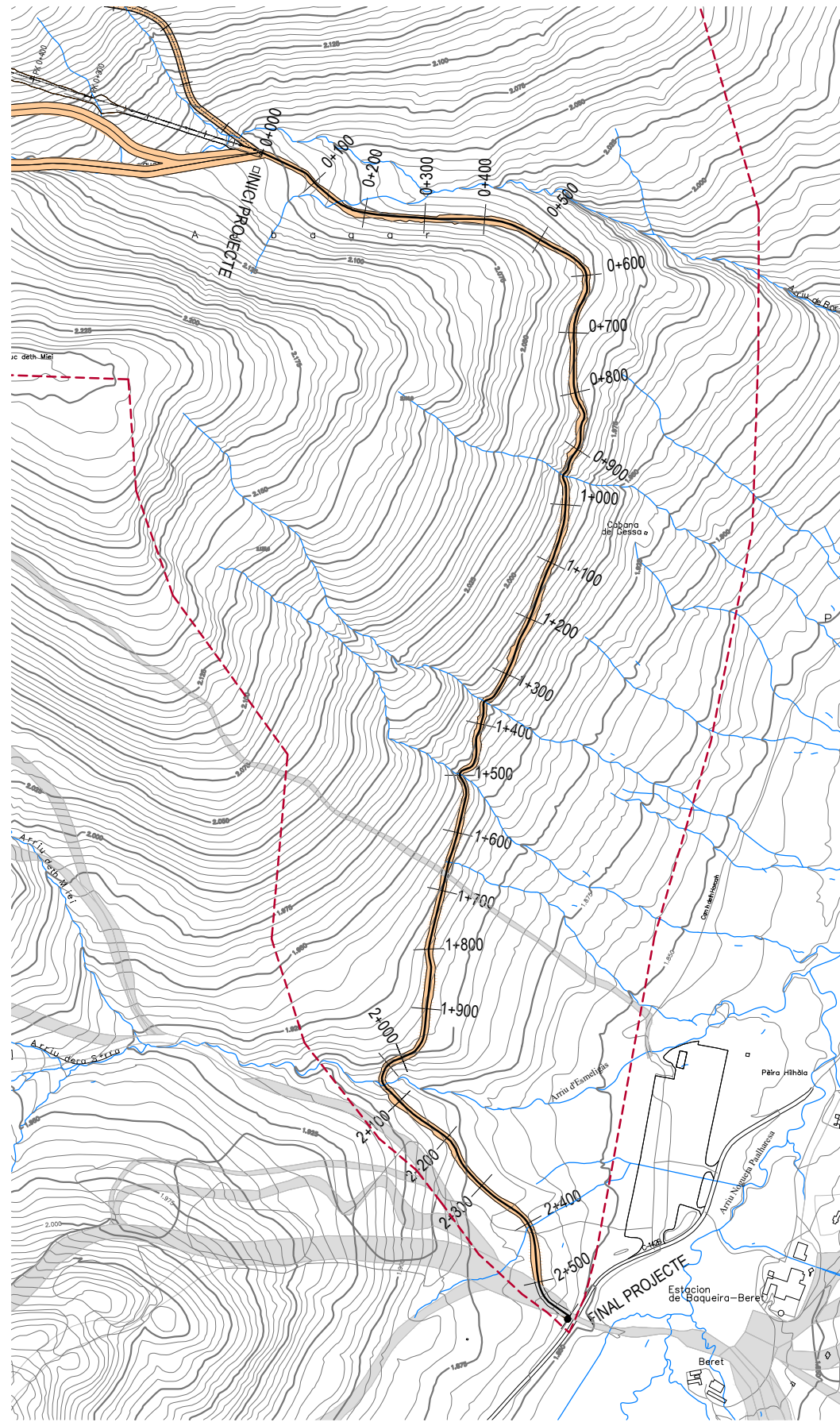
- ÀMBIT
- LÍMIT PLA DIRECTOR D'ESTACIONS DE MUNTANYA 2006
- PISTES TELESQUI-PARRÒS
- TERRENY NATURAL
- PROJECTE

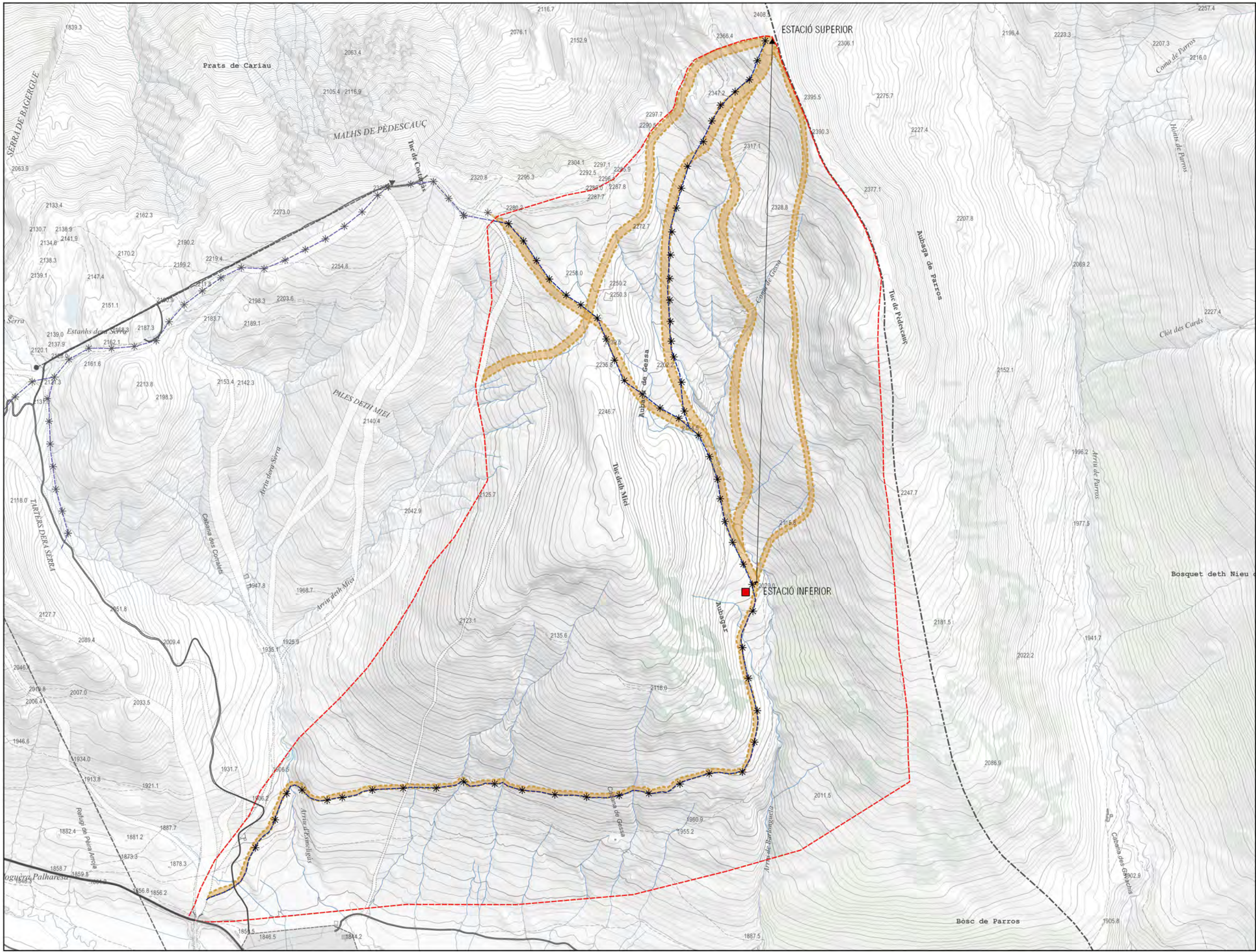




- ÀMBIT
- LÍMIT PLA DIRECTOR D'ESTACIONS DE MUNTANYA 2006
- PISTES TELESQUI-PARRÒS
- TERRENY NATURAL
- PROJECTE

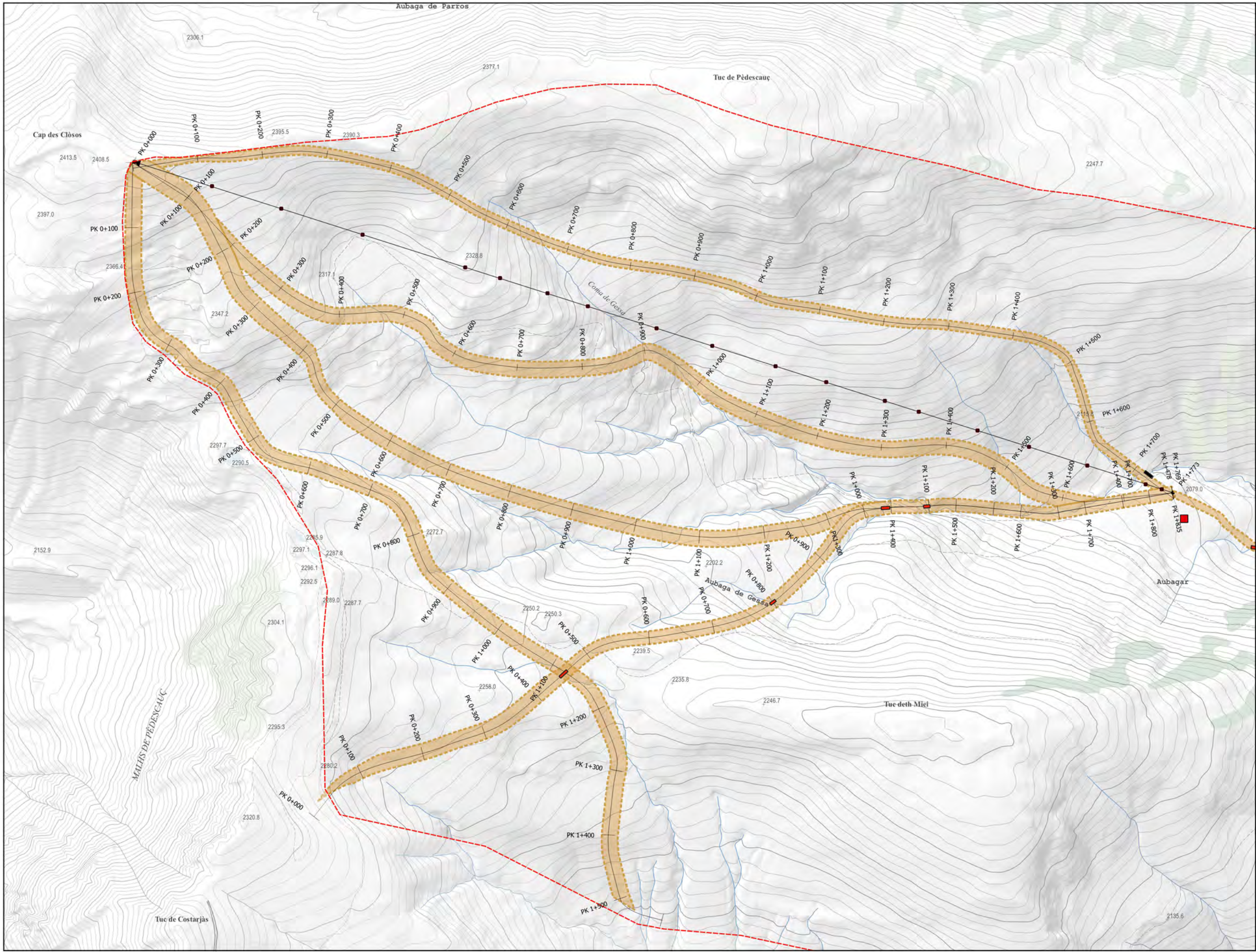






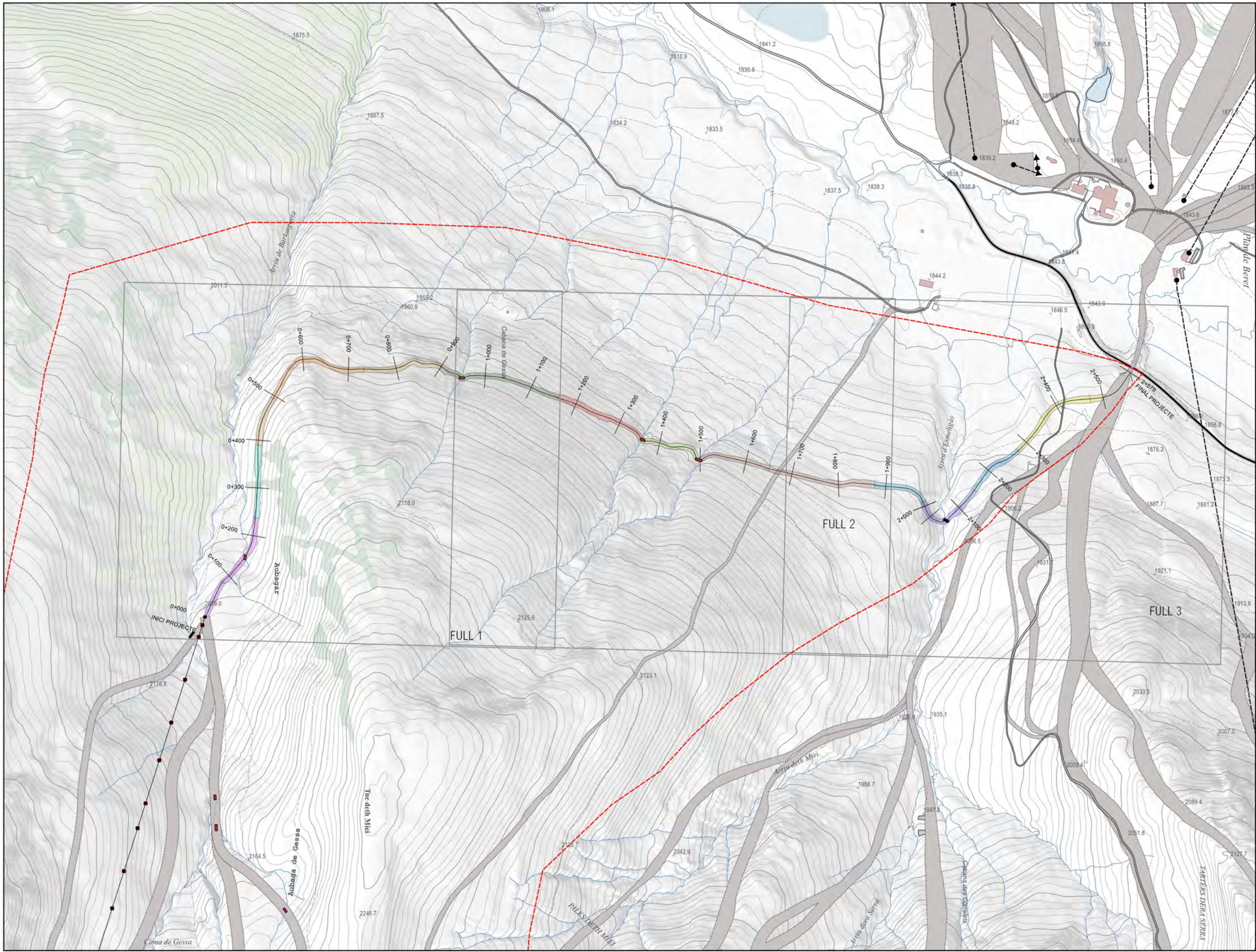
- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - PISTES TELEESQUÍ PARROS
  - TELEESQUÍ PARROS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - BOOSTER
  - CANONS
  - CANONADA
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN





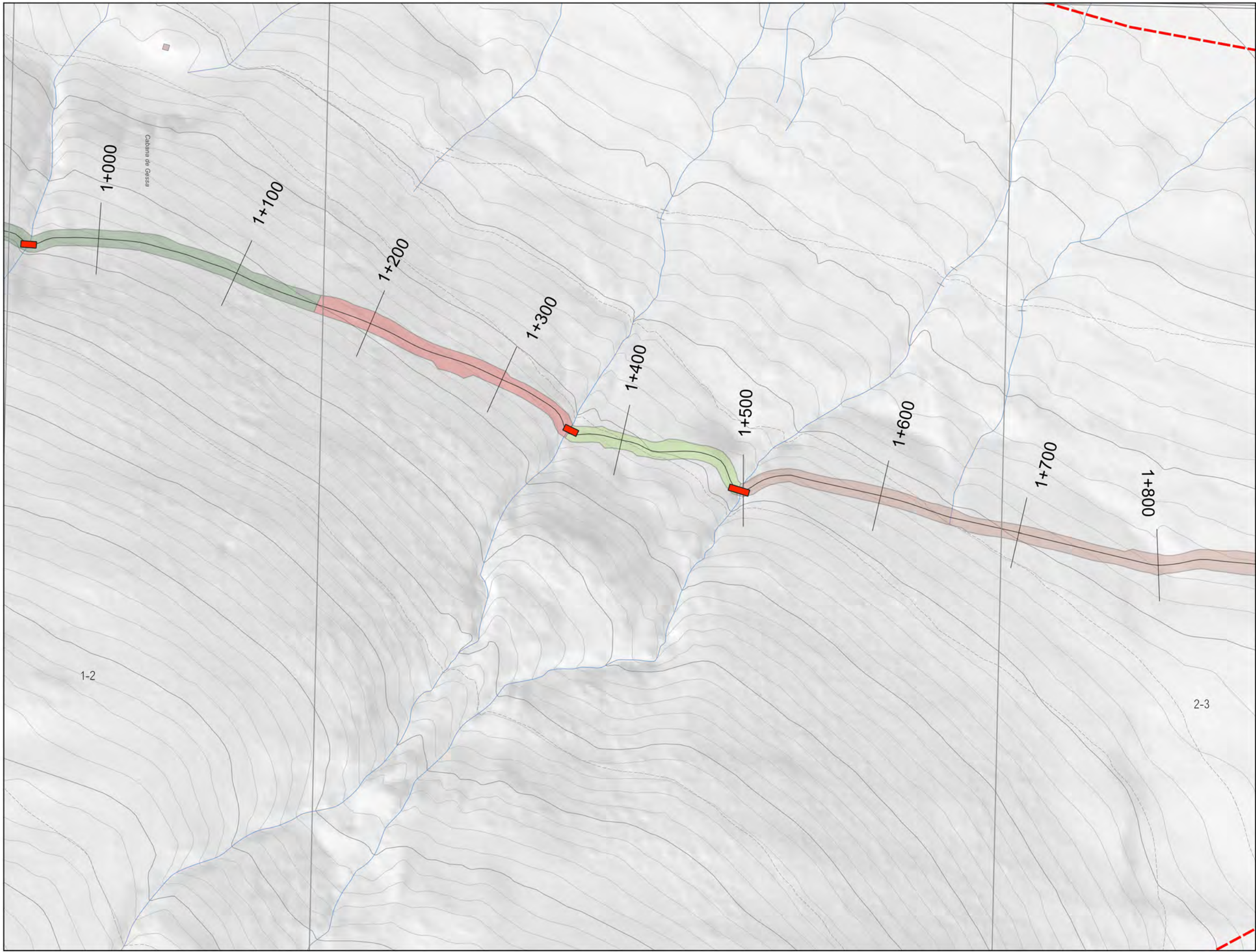
- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
  - PISTES NOVES TO PARROS  
- Retirada de roques superficials en el traçat de les pistes
  - BOOSTER

- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN

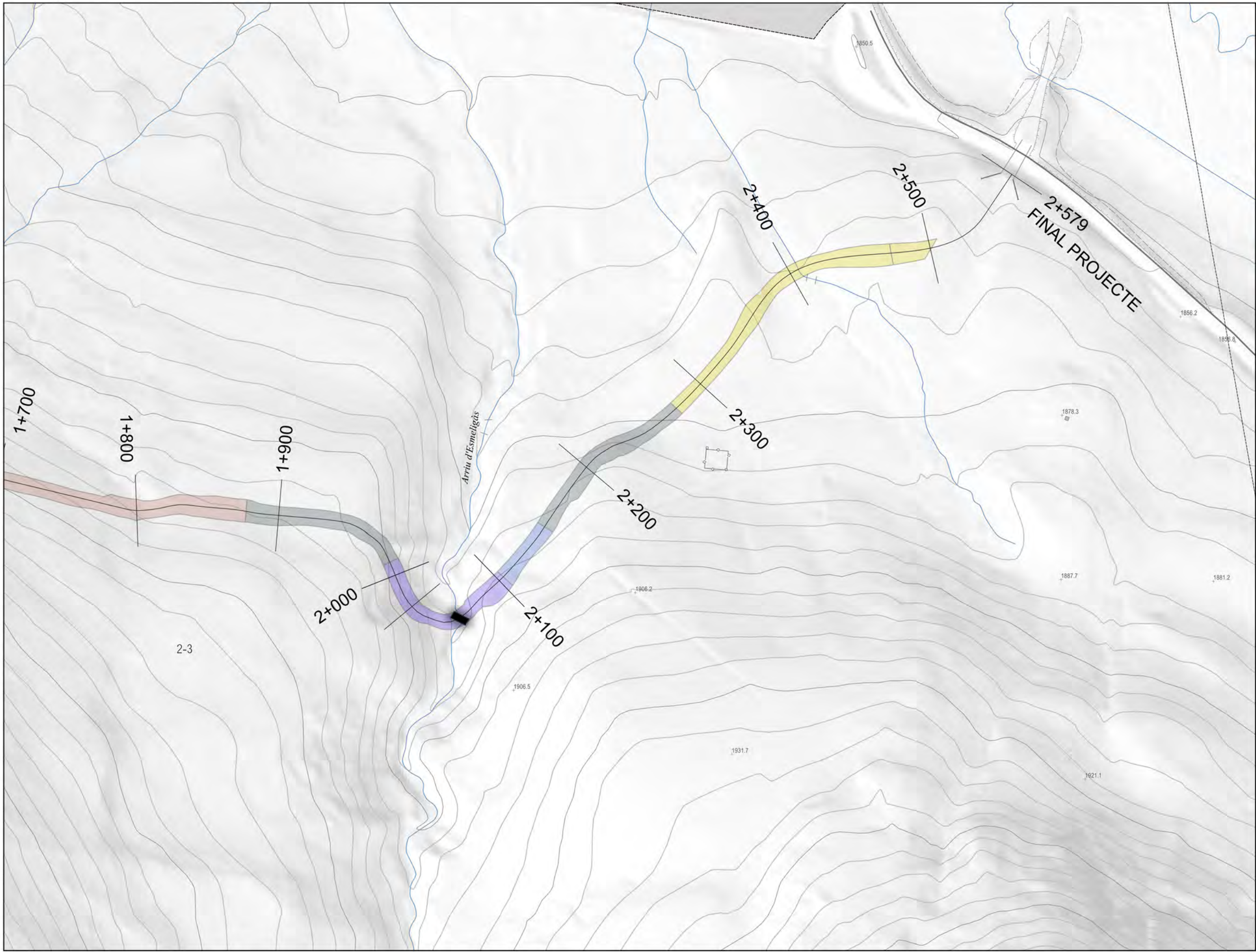




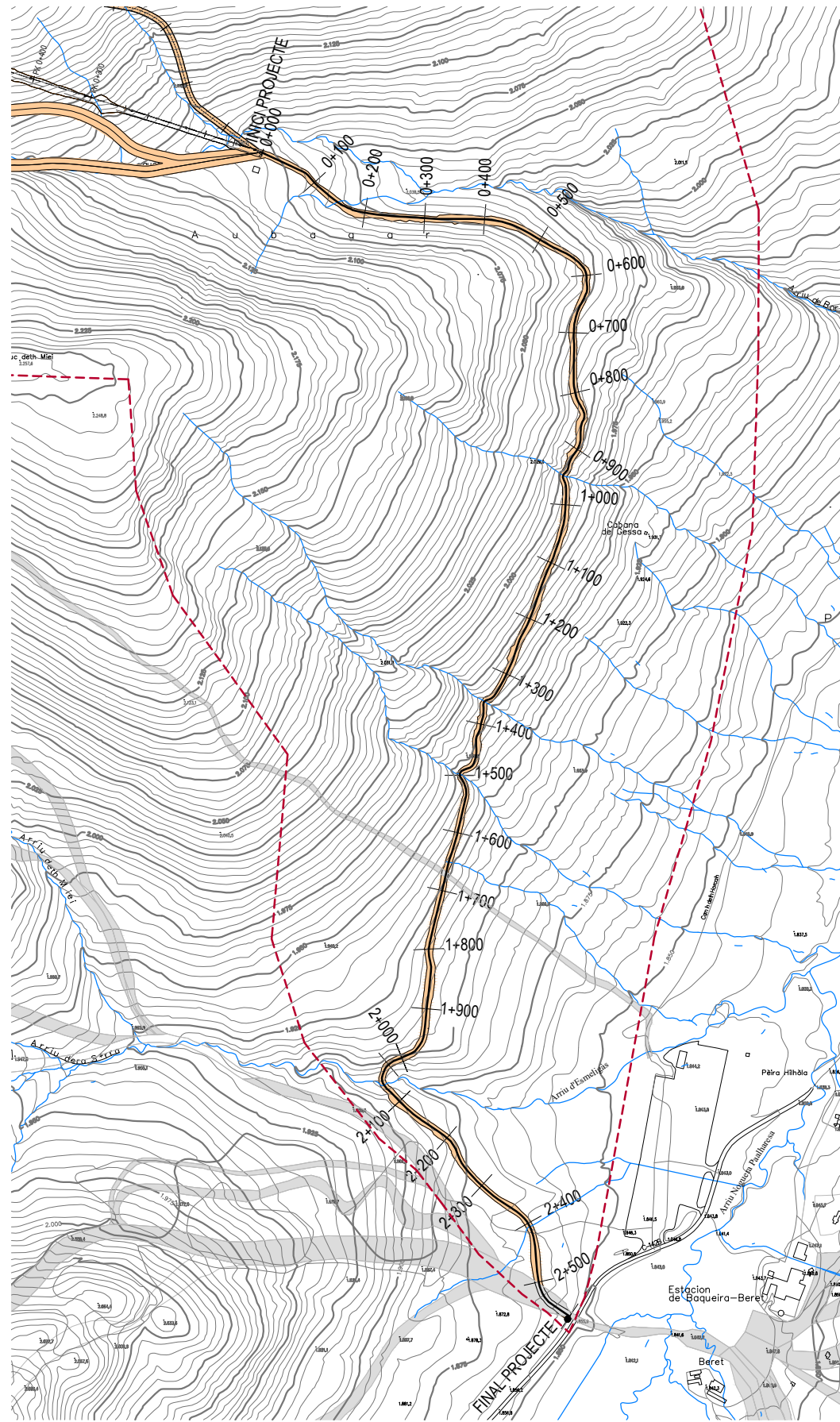
- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
- SECCIÓNS TIPUS**
- SECCIÓ TIPUS 1
  - SECCIÓ TIPUS 2
  - SECCIÓ TIPUS 3
  - SECCIÓ TIPUS 8
  - SECCIÓ TIPUS 10
- CREUAMENTS**
- EMPEDRAT
  - PONT
- Seccions tipus 1 -12. desmunts i terraplens < 3h:2v  
 - Aportació i estesa de 30 cm. de terra vegetal  
 - Hidrosembra d'espècies de gramínies i lleguminoses  
 - Plantacions de bàlec en terraplens < 3h:2v
- Seccions tipus 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, i 12. esculleres < 1h:3v  
 - Hidrosembra d'espècies de gramínies i lleguminoses
- Seccions tipus 1 -12. plataformes planes/pendent<5%/ pendent< 25%  
 - Aportació i estesa de 30 cm. de terra vegetal  
 - Sembrat d'espècies de gramínies i lleguminoses



- LLEGENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
  - SECCIÓ TIPUS 4
  - SECCIÓ TIPUS 5
  - SECCIÓ TIPUS 6
  - SECCIÓ TIPUS 10
- CREUAMENTS**
- EMPEDRAT
  - PONT
- Seccions tipus 1 -12. desmunts i terraplens < 3h:2v  
 - Aportació i estesa de 30 cm. de terra vegetal  
 - Hidrosembra d'espècies de gramínies i lleguminoses  
 - Plantacions de bàlec en terraplens < 3h:2v
- Seccions tipus 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, i 12. esculleres < 1h:3v  
 - Hidrosembra d'espècies de gramínies i lleguminoses
- Seccions tipus 1 -12. plataformes planes/pendent<5%/pendent< 25%  
 - Aportació i estesa de 30 cm. de terra vegetal  
 - Sembra d'espècies de gramínies i lleguminoses

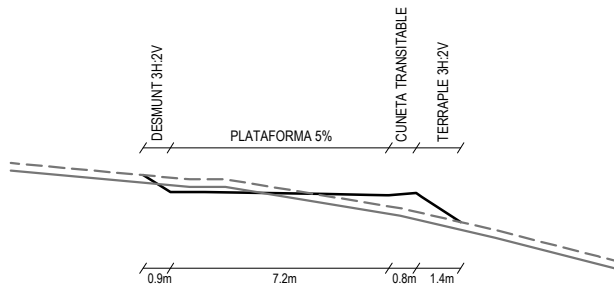


- LLEENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
  - SECCIÓ TIPUS 5
  - SECCIÓ TIPUS 7
  - SECCIÓ TIPUS 9
  - SECCIÓ TIPUS 10
  - SECCIÓ TIPUS 11
  - SECCIÓ TIPUS 12
- CREUAMENTS**
- EMPEDRAT
  - PONT
- Seccions tipus 1 -12. desmunts i terraplens < 3h:2v  
 - Aportació i estesa de 30 cm. de terra vegetal  
 - Hidrosembra d'espècies de gramínies i lleguminoses  
 - Plantacions de bàlec en terraplens < 3h:2v
- Seccions tipus 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, i 12. esculleres < 1h:3v  
 - Hidrosembra d'espècies de gramínies i lleguminoses
- Seccions tipus 1 -12. plataformes planes/pendent<5%/ pendent< 25%  
 - Aportació i estesa de 30 cm. de terra vegetal  
 - Sembra d'espècies de gramínies i lleguminoses

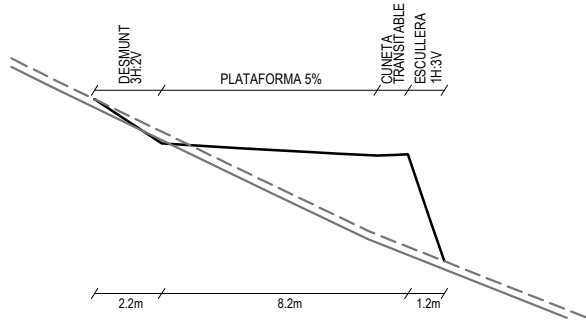


- - - ÀMBIT
- TERRENY NATURAL
- LÍMIT PLA DIRECTOR D'ESTACIONS DE MUNTANYA 2006
- PROJECTE
- PISTES TELESQUI-PARRÒS

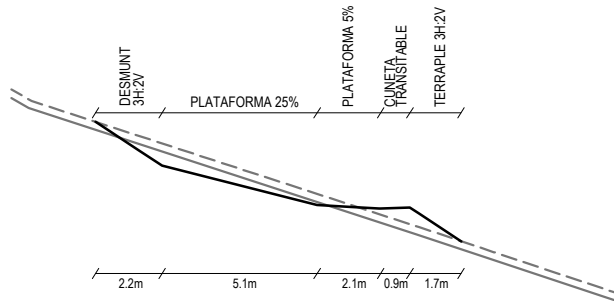
SECCIO TIPUS 1 (0+000 - 0+237)



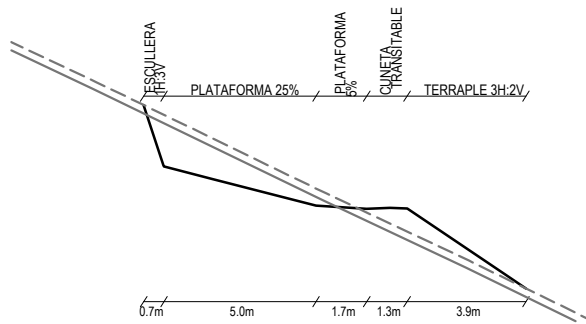
SECCIO TIPUS 2 (0+237 - 0+389)



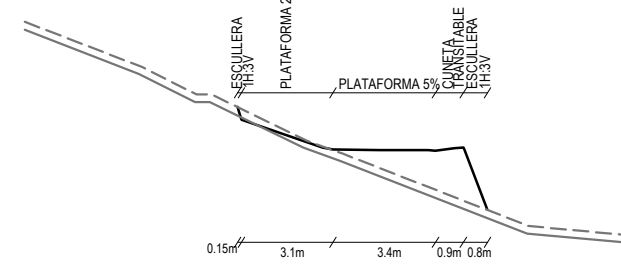
SECCIO TIPUS 3 (0+389 - 0+494 i 0+731 - 0+900)



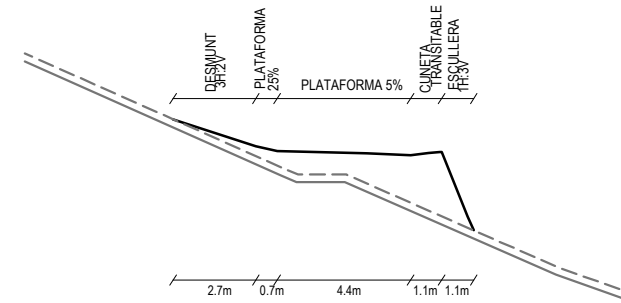
SECCIO TIPUS 4 (1+160 - 1+361)



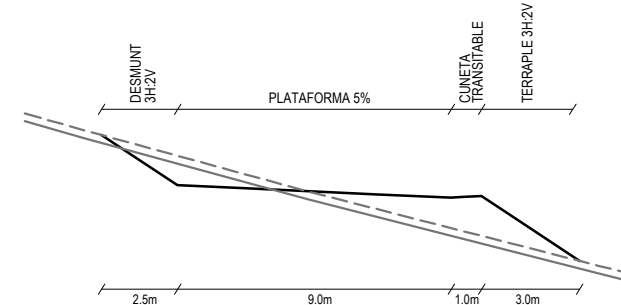
SECCIO TIPUS 5 (1+496 - 1+876)



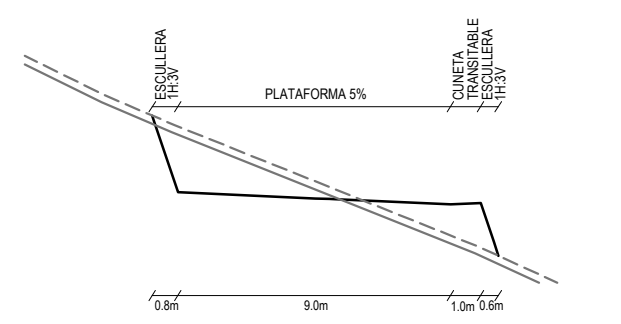
SECCIO TIPUS 6 (1+361 - 1+496)



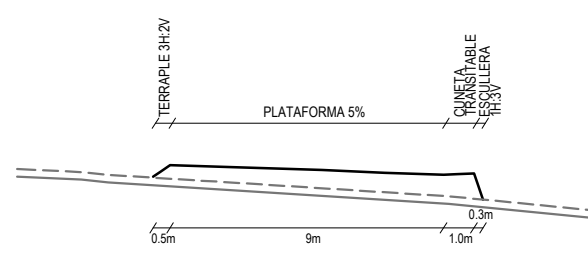
SECCIO TIPUS 7 (1+876 - 2+044 i 2+149 - 2+276)



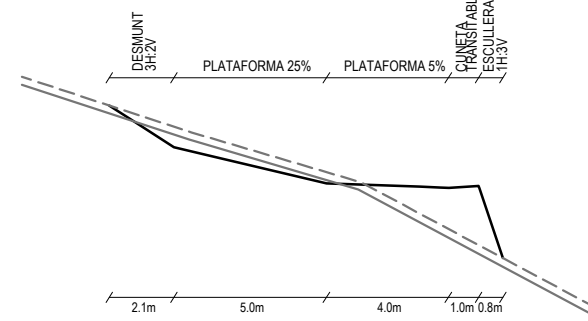
SECCIO TIPUS 8 (0+494 - 0+731)



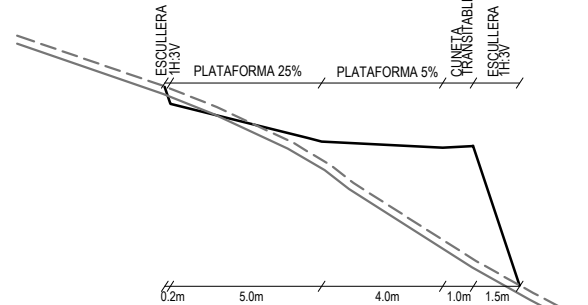
SECCIO TIPUS 9 (2+276 - 2+579)



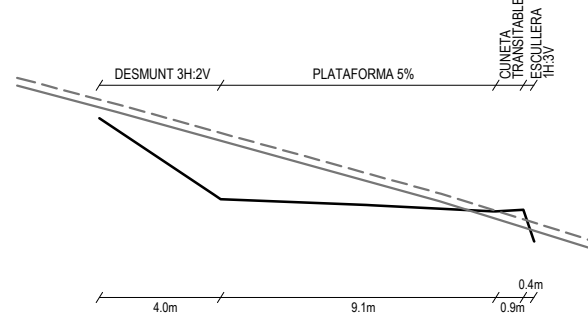
SECCIO TIPUS 10 (0+900 - 1+160)

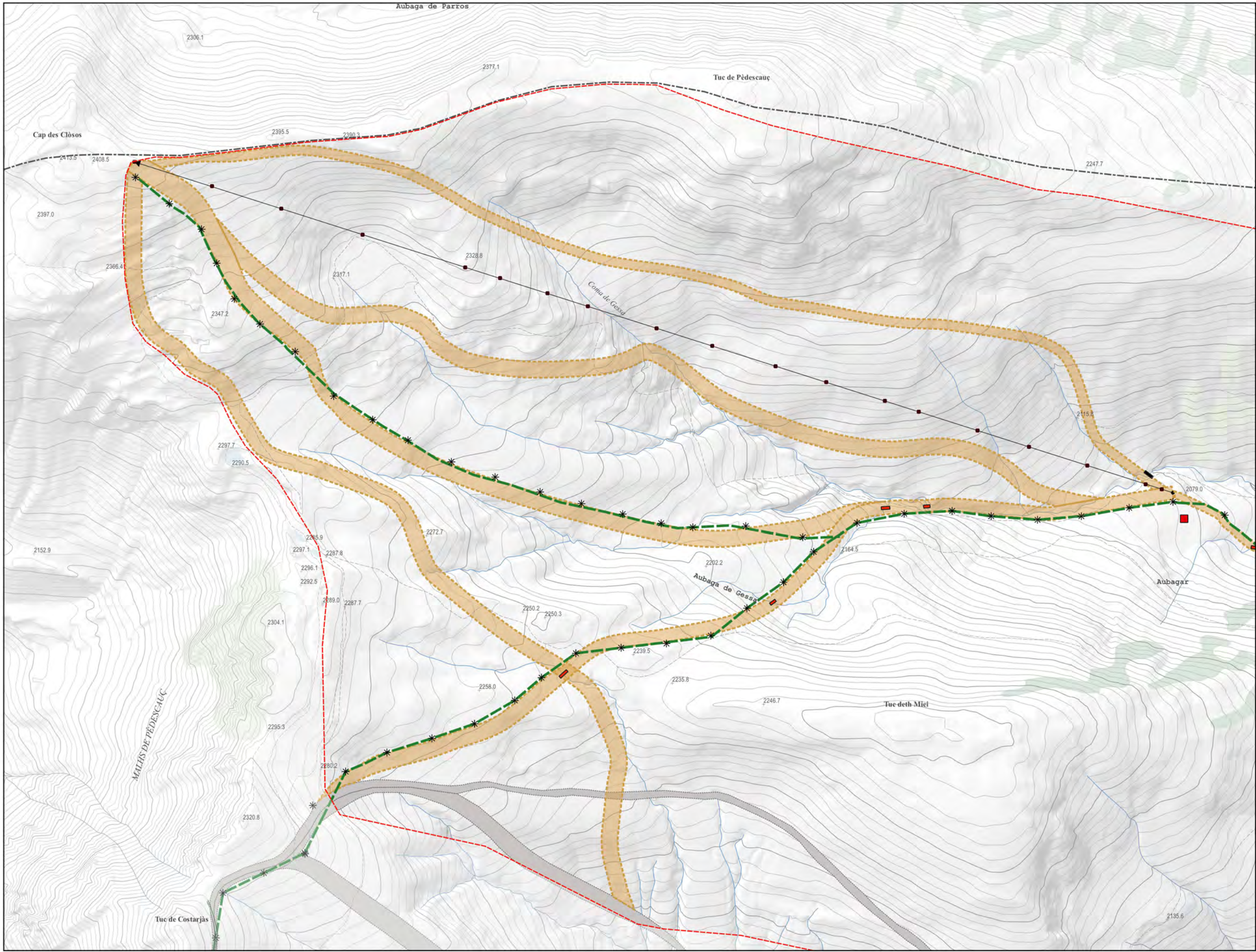


SECCIO TIPUS 11 (2+044 - 2+103)

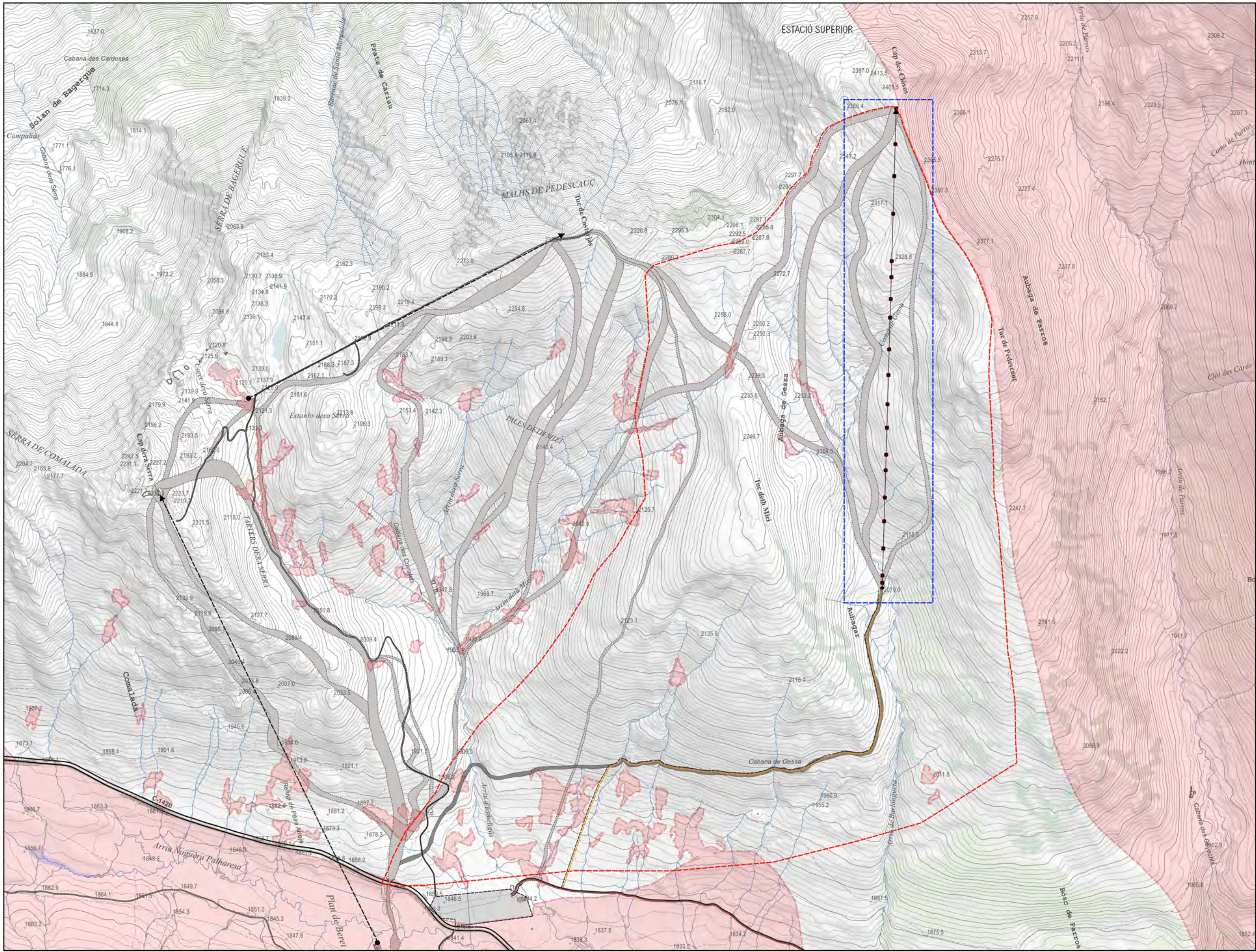


SECCIO TIPUS 12 (2+103 - 2+149)





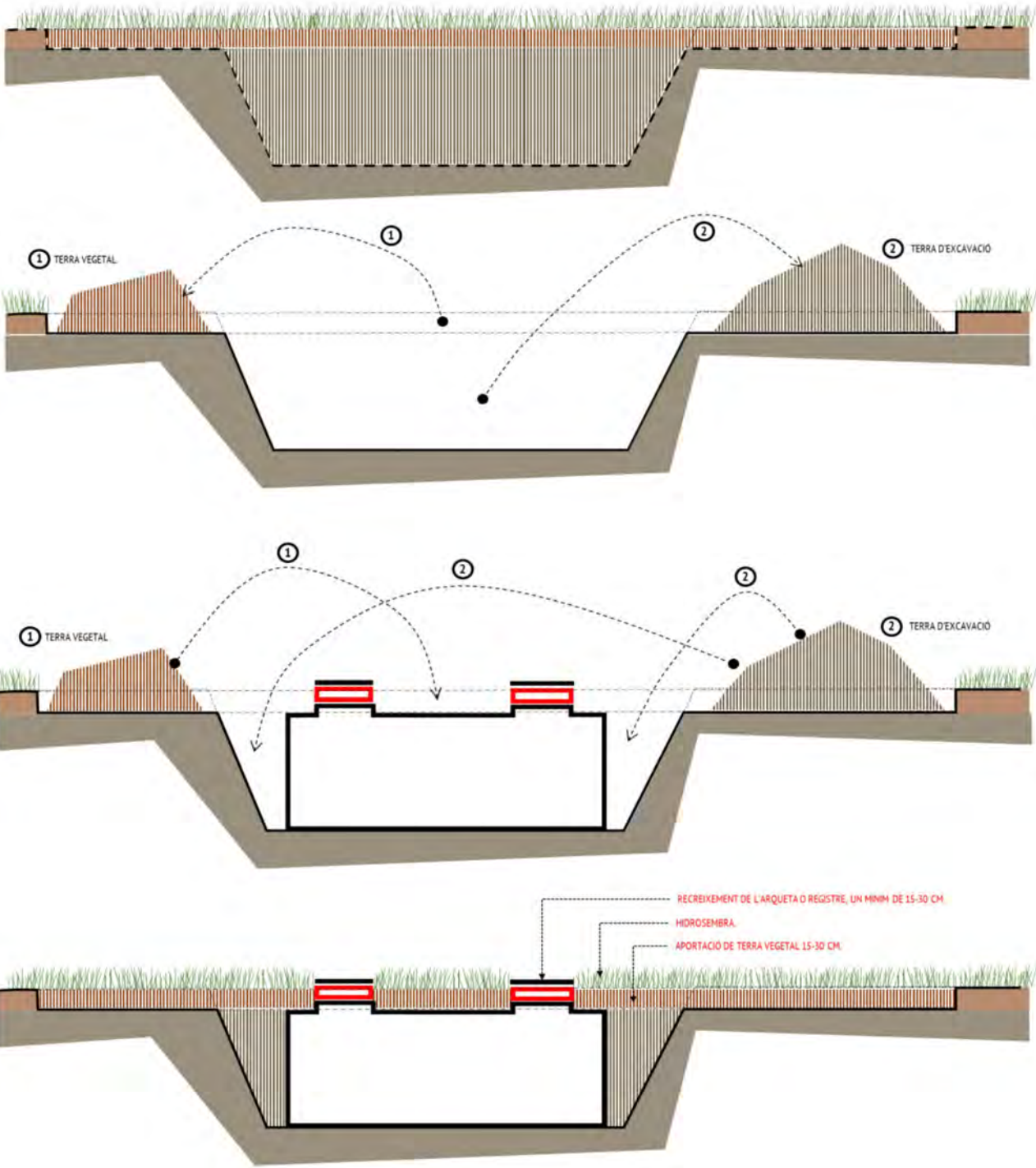
- LLEENDA**
- PISTES NOVES TQ PARROS
  - \* CANONS
  - CANONADA
    - Aportació i estesa de 30 cm. de terra vegetal
    - Sembra d'espècies de gramínies i lleguminoses
    - Recreixement de l'arqueta o registre (mínim 15 cm)
  - BOOSTER
- CREUAMENTS**
- ▭ EMPEDRAT
  - ▭ PONT



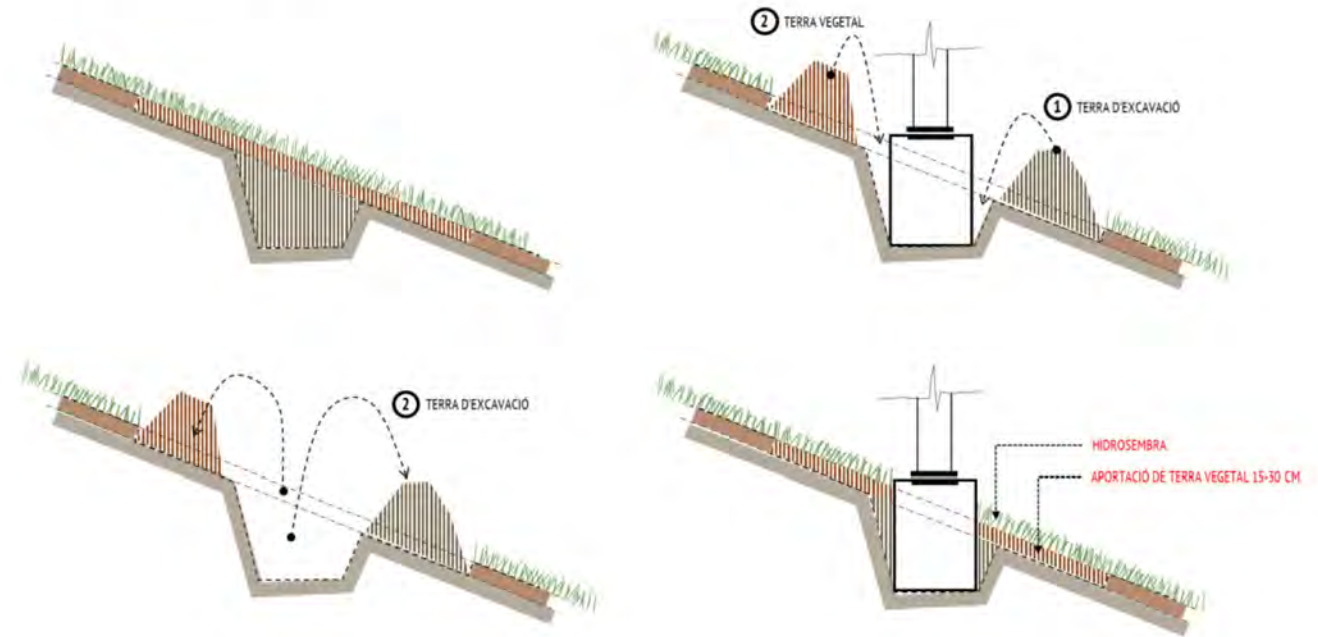
- LLEGENDA**
- ÀMBIT ESTUDI
  - LÍMIT SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL SEGONS PLA TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN
  - TELEESQUÍ PARROS
  - REMUNTADORS EXISTENTS
  - CAMI DE MONTGARRI
  - XARXA ELÈCTRICA  
- Des del camí de Montgarri fins inici del telesquí
  - ACCÉS PRINCIPAL AL PLA BERET
  - ACCÉS PER LA PISTA DE RETORN FINS LA BASE DEL TELEESQUÍ
  - ZONES EXCLOSSES  
- Molleres  
- Xarxa natura 2000 i PEIN  
- Flora amenaçada
  - PÀRQUING
  - ZONES DE TREBALL/ACOPI DE MATERIAL TRANSPORTAT PER HELICOPTER



RESTAURACIÓ DE CONSTRUCCIONS SOTERRADES O SEMISOTERRADES

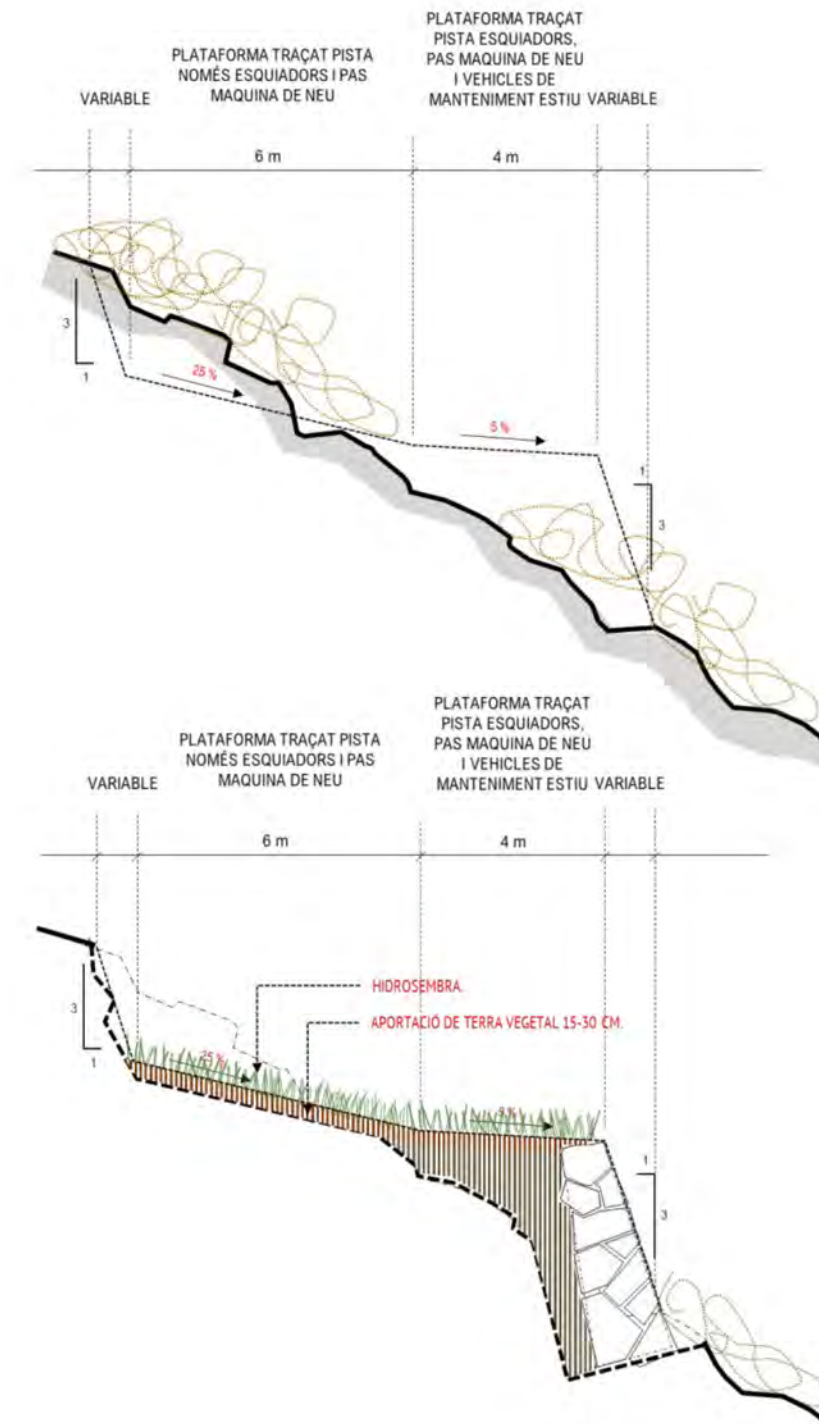
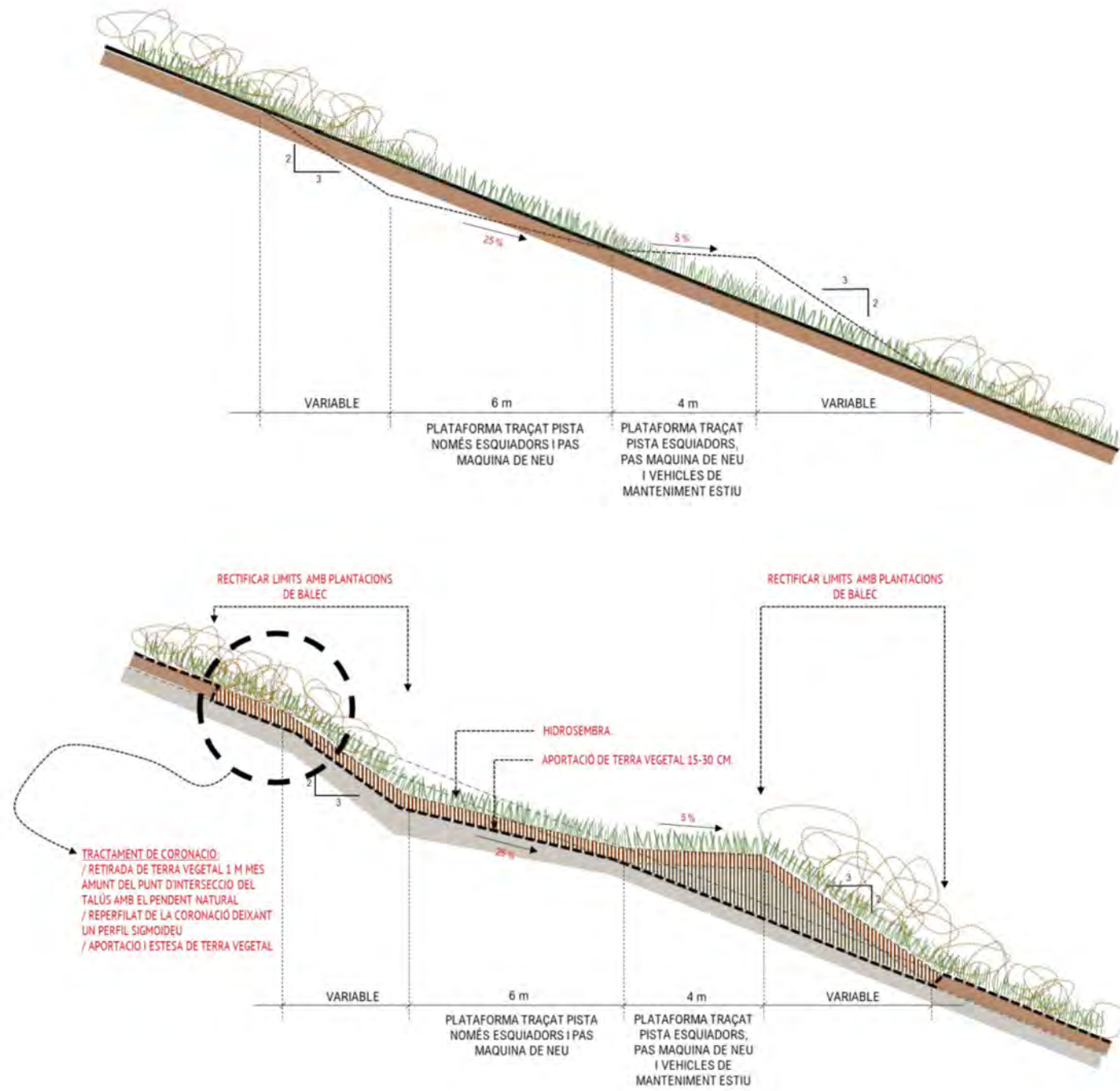


RESTAURACIÓ DE BASE PILONES

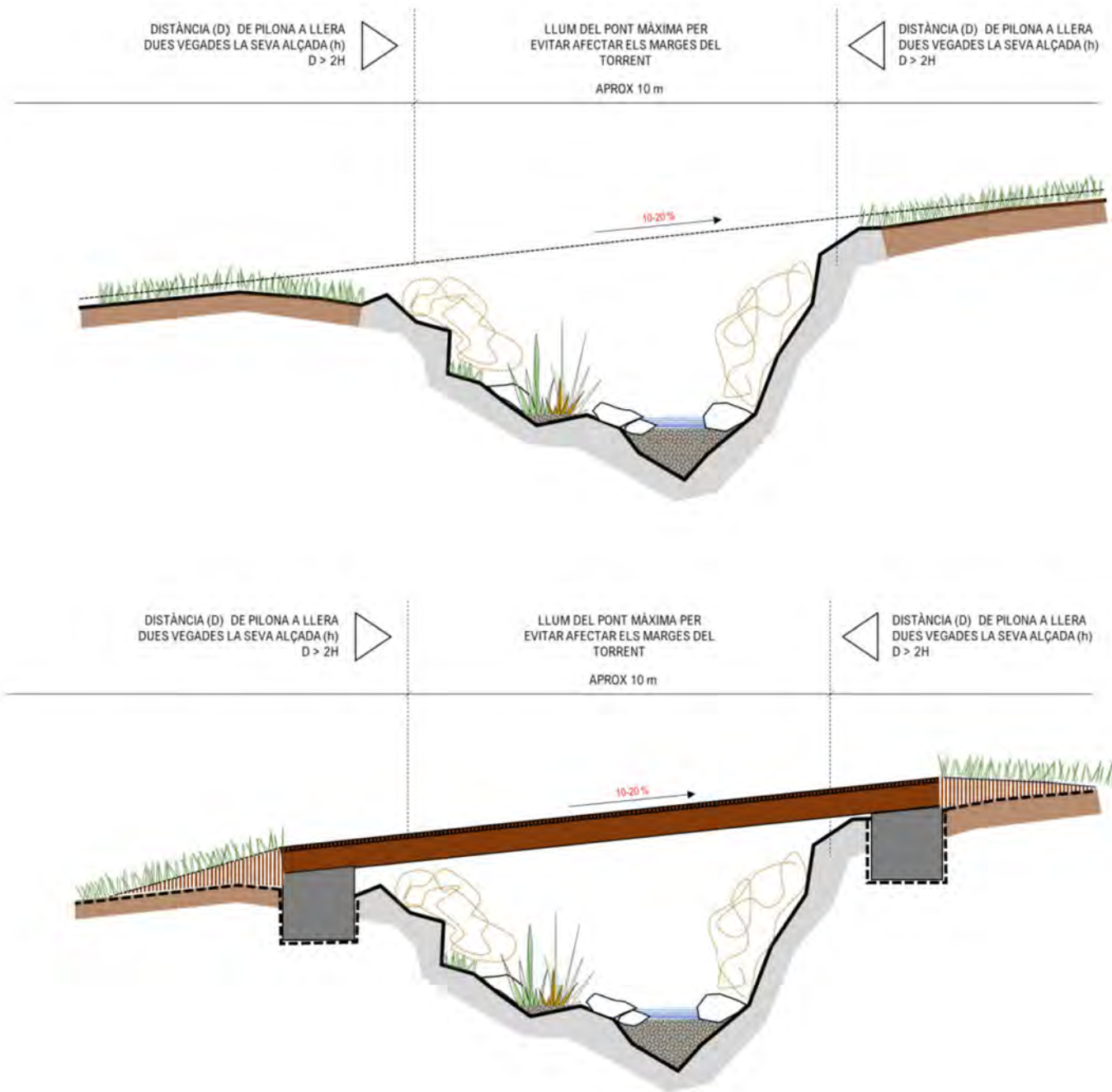


PROPOSTA GEOMÈTRICA I RESTAURACIÓ PISTA EN FLANQUEIG

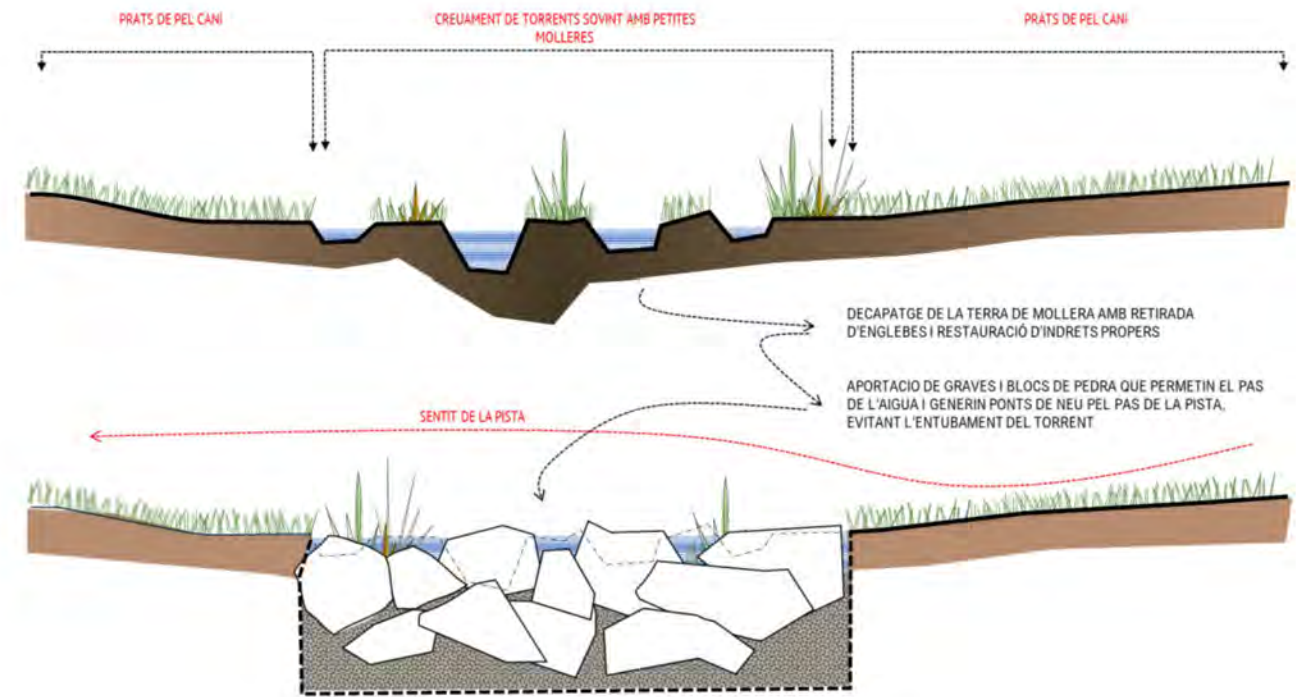
PROPOSTA GEOMÈTRICA I RESTAURACIÓ PISTA EN FLANQUEIG DE FORTA PENDENT



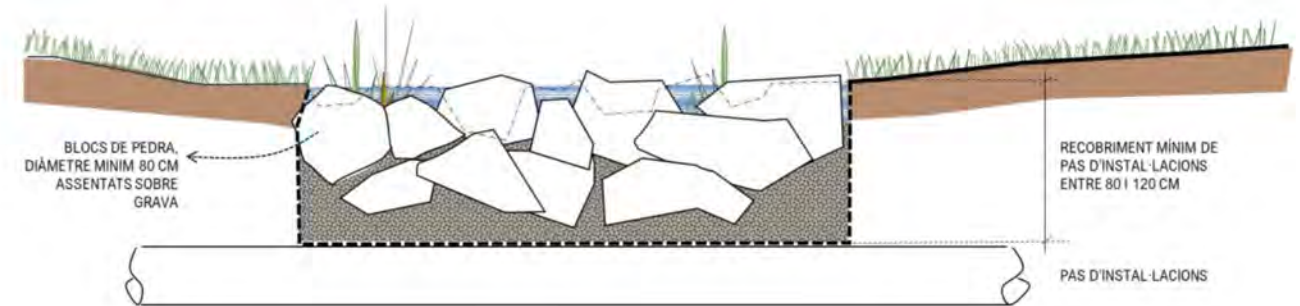
PAS DE RIU AMB PONT



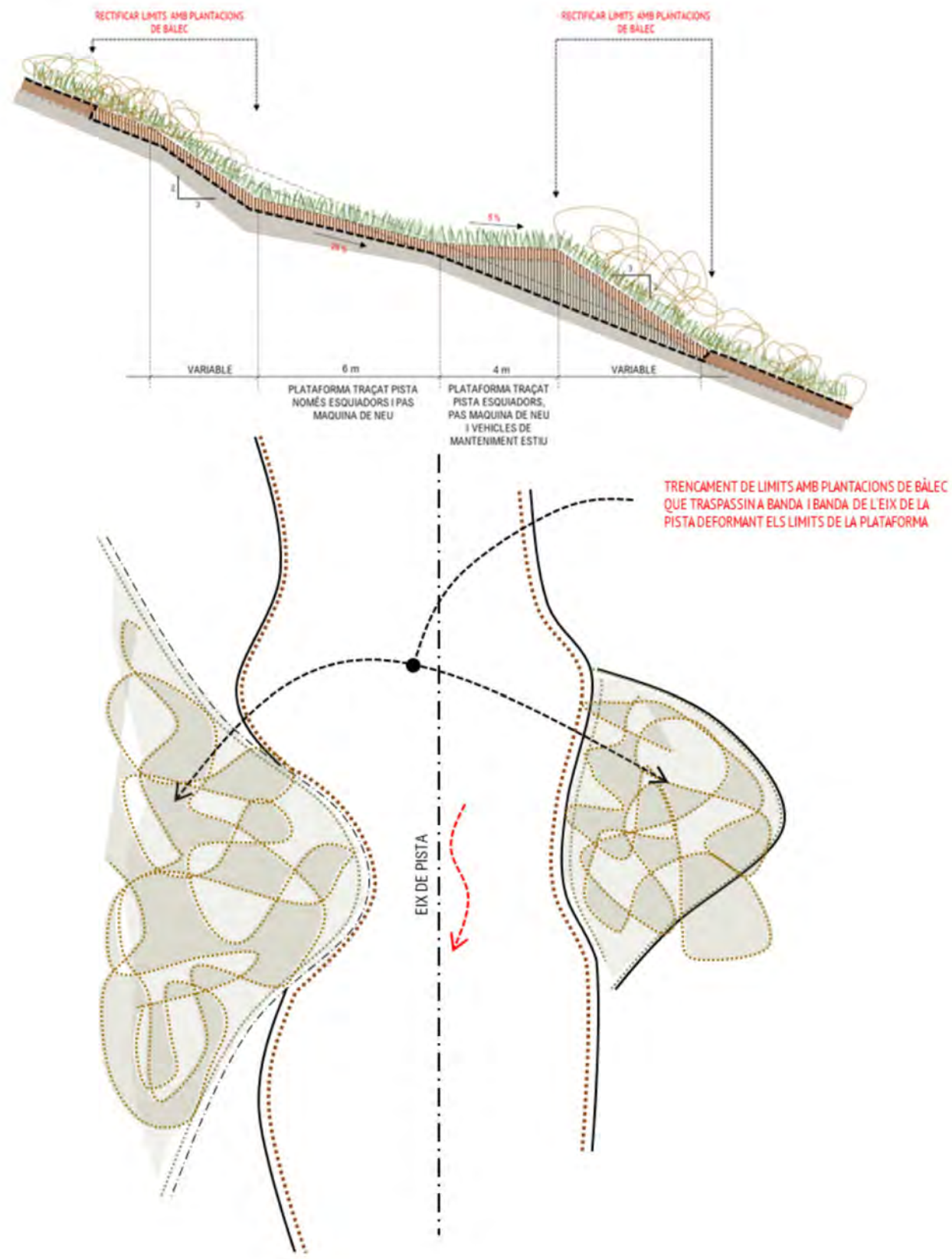
PAS DE TORRENT



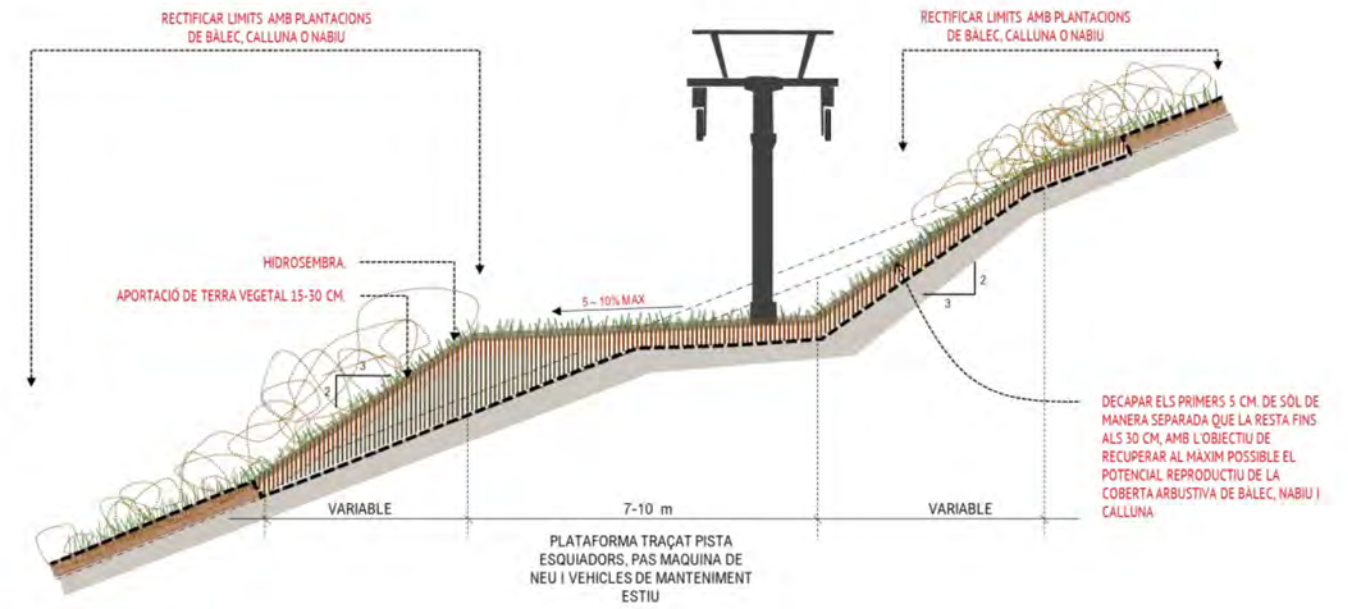
PAS D'INSTAL·LACIONS

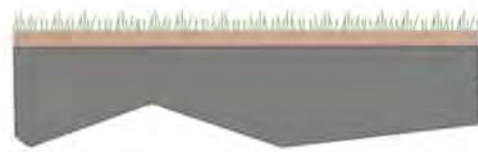


### CORRECCIÓ DE PISTA EN PLANTA



### PROPOSTA GEOMÈTRICA I RESTAURACIÓ PISTA EN FLANQUEIG

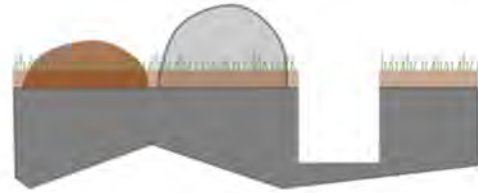




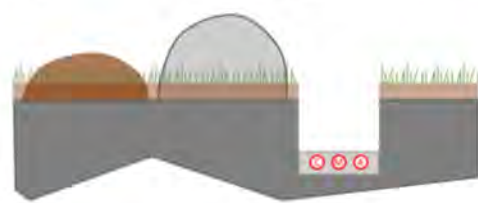
COBERTA  
TERRA VEGETAL  
SÒL



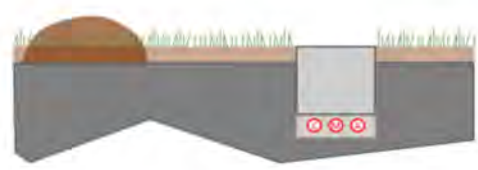
① RETIRADA DE 30 CM. DE TERRA VEGETAL  
DEIXADA A LA VORA



② EXCAVACIÓ DE LA RASA, FINS A UNA FONDÀRIA  
DE 120 CM, PER GARANTIR UN RECOBRIMENT MÍNIM DE  
80 CM. PER LA CANONADA.  
TERRES DEIXADES A LA VORA



③ INSTAL·LACIÓ DE CANONADES SOBRE UN LLIT DE MATERIAL  
SELECCIONAT LLIURE DE PEDRES.  
C. AIRE COMPRIMIT  
M. MANIOBRA  
A. AIGUA



④ APORTACIÓ DE MATERIAL PRÈVIAMENT EXCAVAT  
FINS A LA CORONACIÓ DE LA RASA



⑤ APORTACIÓ I ESTESA DE LA TERRA PRÈVIAMENT  
DECAPADA, GENERANT UN PERFIL CONCAU SOBRE LA RASA.  
LA COTA DE CORONACIÓ DE LA RASA SERÀ FINS A UN 15% LA FONDÀRIA DE  
LA RASA, PER EVITAR ASSENTAMENTS QUE MODIFIQUIN EL DRENATGE



⑥ HIDROSEMBRA



⑦ RESTAURACIÓ FINAL AMB EL TERRENY JA ASSENTAT











AMIDAMENTS



## AMIDAMENTS

Data: 19/02/24

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P221H-EL6E m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat		7.444,700				7.444,700	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa electrica		197,500				197,500	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa canons itinerari 3		1.835,000				1.835,000	C#*D#*E#*F#
4	Xarxa de canons itinerari 5		1.478,000				1.478,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 10.955,200**

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P221H-EL6D m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista evacuació		20.410,600				20.410,600	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa elèctrica		1.185,000				1.185,000	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa canons itinerari 3		3.670,000				3.670,000	C#*D#*E#*F#
4	Xarxa canons itinerari 5		2.956,000				2.956,000	C#*D#*E#*F#
5	Xarxa canons via evacuació		14.265,400				14.265,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 42.487,000**

2 P2257-54AK m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat		13.926,400				13.926,400	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa elèctrica		1.185,000				1.185,000	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa canons itinerari 3		3.670,000				3.670,000	C#*D#*E#*F#
4	Xarxa canons itinerari 5		2.956,000				2.956,000	C#*D#*E#*F#
5	Xarxa canons via evacuació		14.265,400				14.265,400	C#*D#*E#*F#
6	Restauració morfològica		6.484,200				6.484,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 42.487,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 03 CREUAMENT DE TORRENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

## AMIDAMENTS

Data: 19/02/24

Pàg.: 2

1 P3J0-3C4F m3 Empedrat a nivell en creuament de torrent amb blocs de pedra de l'obra pes=4000 a 6000 kg de pes, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arriu Aubagar (0+160)		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2	Arriu sense nom (0+950)		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3	Arriu sense nom (1+361)		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
4	Arriu sense nom (1+496)		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 420,000**

2 PPAQCON2 m2 Estructura creuament de torrent amb estreps i estructura prefabricada amb plataforma de taulons de fusta

**AMIDAMENT DIRECTE 21,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 04 MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 GR3P1C16 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat		7.444,700				7.444,700	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa electrica		197,500				197,500	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa canons itinerari 3		1.835,000				1.835,000	C#*D#*E#*F#
4	Xarxa canons itinerari 5		1.478,000				1.478,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 10.955,200**

2 PRA1-DOES m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 2000 a 5000 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmunts		3.920,400				3.920,400	C#*D#*E#*F#
2	Terraplens		2.242,400				2.242,400	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma		22.826,000				22.826,000	C#*D#*E#*F#
4	Xarxa de canons itinerari 3		7.340,000				7.340,000	C#*D#*E#*F#
5	Xarxa de canons itinerari 5		5.912,000				5.912,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 42.240,800**

3 PR4DI-93HB u Subministrament de Genista balansae en alvèol forestal de 200 cm3

**AMIDAMENT DIRECTE 1.121,000**

4 PR64-F15X u Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs

## AMIDAMENTS

Data: 19/02/24

Pàg.: 3

---

AMIDAMENT DIRECTE

1.121,000

---









**PRESSUPOST**

Data: 19/02/24

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6E	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 3)	2,30	10.955,200	25.196,96
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		01.01			<b>25.196,96</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 2)	3,32	42.487,000	141.056,84
2	P2257-54AK	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 4)	4,93	42.487,000	209.460,91
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		01.02			<b>350.517,75</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 03 CREUAMENT DE TORRENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3J0-3C4F	m3	Empedrat a nivell en creuament de torrent amb blocs de pedra de l'obra pes=4000 a 6000 kg de pes, amb mitjans mecànics (P - 5)	14,34	420,000	6.022,80
2	PPAQCON2	m2	Estructura creuament de torrent amb estreps i estructura prefabricada amb plataforma de taulons de fusta (P - 6)	1.000,00	21,000	21.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		01.03			<b>27.022,80</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0909\_PISTES  
CAPÍTOL 04 MESURES CORRECTORES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR3P1C16	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 1)	3,04	10.955,200	33.303,81
2	PRA1-DOES	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 2000 a 5000 m2 (P - 9)	1,02	42.240,800	43.085,62
3	PR4DI-93HB	u	Subministrament de Genista balansae en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 7)	0,64	1.121,000	717,44
4	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs (P - 8)	1,12	1.121,000	1.255,52
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		01.04			<b>78.362,39</b>



RESUM DE PRESSUPOST



## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/02/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	25.196,96
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	350.517,75
Capítol	01.03	CREUAMENT DE TORRENTS	27.022,80
Capítol	01.04	MESURES CORRECTORES	78.362,39
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 0909_PISTES</b>	<b>481.099,90</b>
			<b>481.099,90</b>

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0909_PISTES	481.099,90
			<b>481.099,90</b>









---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	481.099,90
13 % Despeses generals SOBRE 481.099,90.....	62.542,99
6 % Benefici industrial SOBRE 481.099,90.....	28.865,99
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	572.508,88
21 % IVA SOBRE 572.508,88.....	120.226,86
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 692.735,74

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( SIS-CENTS NORANTA-DOS MIL SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS )

---

IGNASI GRAU ROCA  
Enginyer Agrònom

Naut Aran, febrer 2024