

Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 1 Memòria

Ajuntament de Lladorre



MEMÒRIA EXECUTIVA

1. **OBJECTE DEL PROJECTE**
2. **ANTECEDENTS**
3. **PROMOTOR**
4. **ESTAT ACTUAL**
5. **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH**
6. **SOLUCIÓ PROPOSADA**
7. **PUNT D'INFORMACIÓ DE L'ESTACIÓ**
 - 7.1. DESCRIPCIÓ DEL MIRADOR
 - 7.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

CARTELL DE BENVINGUDA DE TAVASCAN (PLANOL X.X)
MIRADOR I PUNT D'INFORMACIÓ
 - 7.3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS
8. **SENYALITZACIÓ DE LES RUTES DE L'ESTACIÓ**
 - 8.1. QUADRE RESUM DE LES RUTES DE L'ESTACIÓ
 - 8.2. MODEL DE SENYALITZACIÓ
 - 8.3. SENYALS AMB ELS PLÀNOLS DE LES RUTES
 - 8.3.1. TIPOLOGIA DE SENYALS I MATERIALS
 - 8.3.2. DISSENY GRÀFIC DELS PLÀNOLS DE LES RUTES
 - 8.4. PLAQUES DE SEGUIMENT DE LES RUTES
 - 8.4.1. TIPOLOGIA DE SENYALS I MATERIALS
 - 8.4.2. DISSENY GRÀFIC DELS PLÀNOLS DE LES RUTES
 - 8.4.3. CRITERIS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE LES PLAQUES
9. **CONDICIONAMENT I MILLORA DE CAMINS**
 - 9.1. INCIDÈNCIES
 - 9.2. PROPOSTA D'ACTUACIONS
 - 9.3. TAULA RESUM D'INCIDÈNCIES I ACTUACIONS
10. **PLA D'OBRA**
11. **TERMINI D'EXECUCIÓ**
12. **NORMATIVA APLICADA**
13. **PRESSUPOST**
 - 13.1. AMIDAMENTS
 - 13.2. QUADRE DE PREUS I PRESSUPOST
 - 13.2.1. PRESSUPOST PER CAPÍTOLS
 - 13.2.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL
 - 13.2.3. PRESSUPOST PER CONTRACTA

ANNEXOS

- ANNEX 1 – DISSENY GRÀFIC**
ANNEX 2 – CARTOGRAFIA DE LA SENYALITZACIÓ DELS ITINERARIS
ANNEX 3 – ESTUDI BÀSIC DE SEGUURETAT I SALUT
ANNEX 4 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la definició completa del pla d'actuacions per a la promoció i ordenació dels itineraris no motoritzats de l'Estació de Muntanya de Tavascan.

Les accions que es detallen a la present memòria formen part del Pla de Sostenibilitat Turística de l'Ajuntament de Lladorre, finançat per la Unió Europea en el marc dels ajuts Next Generation, que té com a finalitat posicionar el municipi com a destí d'alta muntanya i de turisme esportiu sostenible.

El projecte forma part de l'actuació 5 modalitats: BTT, senderisme, raquetes de neu, esquí de muntanya, esquí nòrdic i trailrunning a Pleta del Prat (estació esquí Tavascan), que pretén contribuir a la millora la mobilitat interna amb criteris de sostenibilitat i baixa petjada ecològica, així com potenciar l'estació de Tavascan com a destinació per a la pràctica esportiva i l'ecoturisme, sempre de forma respectuosa amb l'entorn natural.

L'ordenació i adequació d'itineraris que proposa el projecte contribueix a l'objectiu de facilitar la mobilitat lenta i no motoritzada entre diferents espais d'afluència de visitants. Un exemple clau és l'adequació del camí que connecta la Pleta del Prat amb les Bordes de Grau i el nucli de Tavascan, que permet als visitants i residents desplaçar-se a peu fins al refugi i l'estació, reduint la dependència del vehicle privat. Un altre punt d'interès clau és el mirador del Corbiu, al qual actualment els visitants de vegades accedeixen amb vehicle privat i amb el projecte Trail Station es pretén impulsar més la mobilitat a peu i en bicicleta elèctrica.

En aquest sentit, els itineraris tenen una doble funcionalitat: d'una banda, com a xarxa d'itineraris esportius i recreatius; i de l'altra, com a eixos de connexió sostenible que contribueixen a ordenar els fluxos de visitants, a millorar l'accessibilitat i a reforçar la mobilitat activa dins el municipi i el Parc Natural de l'Alt Pirineu.

Les accions que es descriuen son:

- Adequació de punt d'informació i arribada de visitants
- Senyalització de la xarxa d'itineraris i senyalització per modalitats
- Adequació i senyalització del camí de connexió entre Bordes de Graus/Tavascan i la Pleta.
- Elaboració de cartelleria interpretativa i plànols informatius

2. ANTECEDENTS

En els darrers anys s'ha impulsat una estratègia de diversificació i desestacionalització de l'oferta turística de l'Estació d'Esquí i Muntanya de Tavascan, orientada a potenciar el turisme durant tot l'any. Aquesta aposta es materialitza amb la creació del centre Trail Station Tavascan, un nou centre d'acollida impulsat a través del Pla de Sostenibilitat Turística per informar al visitant de tota l'oferta de propostes disponibles per a gaudir de l'entorn natural de forma responsable a través d'una xarxa ordenada i senyalitzada d'itineraris no motoritzats.

La Pleta del Prat esdevé el punt neuràlgic de recepció de visitants i node clau de la xarxa de camins, on el visitant pot deixar el cotxe per accedir amb mobilitat lenta a punts d'interès turístic com Mirador del Corbiu o el nou mirador del Tuc de la Cima.

- La Pleta del Prat reuneix un seguit de condicions per esdevenir:
- Un centre de serveis i recepció, amb aparcament per deixar el vehicle privat i ben comunicat que rep de molts visitants durant tot l'any.
- Un node important de la xarxa de camins del Parc natural de l'Alt Pirineu.
- Un punt d'inici de diversos itineraris de mobilitat lenta, senderisme, btt, ebike, marxa nòrdica i altres modalitats.

Per tal d'ordenar l'acollida de visitants i desenvolupar l'oferta entorn a aquest centre Trail Station, es redacta el present Pla de d'actuacions i senyalització per determinar les diferents actuacions i equipaments necessaris per a la seva implementació.

El Pla d'actuacions i senyalització d'itineraris inclou un treball de camp inicial per a valorar les potencialitats i necessitats del centre pel que fa l'ordenació de fluxos de visitants i el desenvolupament de propostes concretes i d'immediata execució per a que els/les futurs/es visitants puguin gaudir de l'entorn de forma responsable a través de mobilitat lenta a peu i en bicicleta, i puguin gaudir de la xarxa d'itineraris amb seguretat i comoditat.

El Pla d'actuacions i senyalització inclou:

- La proposta d'un punt de recepció d'esportistes i informació dels itineraris.
- La proposta de senyalització tant dels accessos, del punt d'informació i dels propis itineraris. La proposta dels plànols de l'estació Trail Station Tavascan i dels itineraris.
- La proposta d'adequació i senyalització del camí de connexió entre Bordes de Graus/Tavascan i la Pleta.

3. PROMOTOR

El promotor del projecte és l'Ajuntament de Lladorre.

4. ESTAT ACTUAL

El Refugi de la Pleta del Prat és el punt d'inici de la major part dels senders de la muntanya de Tavascan. És un espai de rebuda dels visitants amb cartellera informativa i interpretativa i senyals direccionals d'inici dels senders.

El punt d'arribada amb accés rodat és l'aparcament del refugi de la Pleta del Prat, a 10 km de Tavascan, on hi ha una cartellera de benvinguda amb l'actual imatge de Tavascan.net, un senyal de restricció de pas a vehicles i un suport amb banderola direccional 450x200. S'hi ha instal·lat també un carregador de bicicletes elèctriques.

Des de l'aparcament surten dos camins, un porta fins al refugi i l'altre al telecadira que ascendeix a les pistes d'esquí alpí. Sota el refugi hi ha tres cartelleres interpretatives i informatives amb plànols i opcions d'itineraris a més d'una banderola direccional amb informació d'itinerari. Aquest espai genera confusió per els diferents accessos que hi ha des de l'aparcament, per la sobresenyalització i per la manca de senyals i elements que visualment dirigeixin al visitant al punt d'origen i d'informació.

Els senders que actualment estan senyalitzats són:

- De la Pleta del Prat a les Bordes de Graus
- Bordes de Graus a Tavascan
- Pic de Campirme
- Estany de Mascarida i del Diable
- Mirador de Corbiu
- Pic de la Coma del Forn
- Pic de Ventolau
- Mirador Tuc de la Cima

Els senyals actuals que hi ha instal·lades en aquests senders son:

TOTAL DE SENYALS EXISTENTS INSTAL·LADES:

NOM DE SENDER	Nº senyals
Bordes de Graus	7
Fita de continuïtat	1
Senyal direccional amb banderoles	6
Bordes de Graus a Tavascan	13
Fita de continuïtat	1
Senyal direccional amb banderoles	12
Pic de Campirme	1
Fita de continuïtat	1
Estany de Mascarida i Diable	2
Senyal alta muntanya	1
Senyal direccional amb banderoles	1
Mirador de Corbiu	11

Senyal direccional amb banderoles	11
-----------------------------------	----

Pic de Coma del Forn	1
-----------------------------	----------

Fita de continuïtat	1
---------------------	---

Pic del Ventolau	8
-------------------------	----------

Fita de continuïtat	5
---------------------	---

Senyal alta muntanya	1
----------------------	---

Senyal direccional amb banderoles	2
-----------------------------------	---

Tuc de la Cima	8
-----------------------	----------

Fita de continuïtat	3
---------------------	---

Senyal alta muntanya	3
----------------------	---

Senyal direccional amb banderoles	2
-----------------------------------	---

Total general	51
----------------------	-----------

SENYALS EXISTENTS PER TIPOLOGIA:

Descripció senyals existents	TOTAL
------------------------------	-------

Fita de continuïtat	12
---------------------	----

Senyal alta muntanya	5
----------------------	---

Senyal direccional amb banderoles	34
-----------------------------------	----

Total general	51
----------------------	-----------

Més de la meitat de les banderoles presenten el vinil en mal estat, deteriorat per l'exposició al sol i les condicions extremes; en alguns casos, el contingut és il·legible. Es recomana el seu reemplaçament. A més, hi ha suports de banderoles (model RTI 3000) que es troben inestables i també caldria substituir-los. En diversos punts on no hi ha cap suport, seria necessària la instal·lació d'un nou pal amb placa direccional per facilitar el seguiment de l'itinerari.

No hi ha cap senyalització instal·lada ni al tram que puja al cim de Trencacalders des del Mirador de Corbiu, ni a l'itinerari d'ascensió al cim del Ventolau pel barranc amb esquís de muntanya.

La major part dels senyals direccionals tenen la imatge gràfica del Parc Natural de l'Alt Pirineu i es van instal·lar entre els anys 2008 i 2015. Els cubs d'alta muntanya entre el Tuc de la Cima i Campirme (quatre unitats) i el del Ventolau (una unitat) es van instal·lar l'any 2020.

Apart dels senyals del PNAP, als suports hi ha també plaques de projectes que s'han portat a terme al territori o amb indicacions dels circuits de raquetes de neu segons dificultat.

Plaques d'altres projectes :	Deixa't guiar (app del PNAP)
	Circuits Ferrino de raquetes de neu
	Circuits de raquetes de neu
	Circuits Inclusius

Exemples de sobresenyalització:



5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH

Descripció de l'actuació en relació a l'etiquetatge climàtic

L'actuació consisteix en la creació d'una Trail Station a la Pleta del Prat – Estació d'Esquí de Tavascan, com a punt d'inici i acollida d'una xarxa d'itineraris no motoritzats. Inclou l'arranjament i senyalització d'itineraris de senderisme, BTT i e-bike, així com la millora de camins amb funció de connexió lenta i sostenible entre espais clau del territori, com ara el nucli de Tavascan, la Pleta del Prat i el Mirador del Corbiu. També es preveu la instal·lació de panells interpretatius i plànols informatius per a l'orientació i sensibilització dels visitants.

Aquesta actuació s'emmarca dins de l'Eix 2 – Eficiència energètica del Pla de Sostenibilitat Turística de Lladorre i contribueix de manera directa a la mobilitat no motoritzada, amb un impacte climàtic positiu. El seu àmbit d'actuació correspon a l'etiqueta climàtica 075 – Infraestructura per a bicicletes, reconeguda amb un percentatge de contribució climàtica del 100%. Tot i que la categoria 075 es refereix específicament a infraestructures per a bicicletes, en el context del projecte i segons les normatives i guies DNSH és d'aplicació a itineraris no motoritzats en general i al foment de la mobilitat lenta sostenible, incloent senderisme i altres usos vinculats a la mobilitat respectuosa amb l'entorn.

Contribució al principi DNSH:

Tal com estableix el principi, aquest projecte no causa dany a cap dels sis objectius ambientals de la UE que es llisten a continuació:

1. Mitigació del canvi climàtic
2. Adaptació al canvi climàtic
3. Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins
4. Transició cap a una economia circular
5. Prevenció i control de la contaminació
6. Protecció de la biodiversitat i els ecosistemes

L'actuació és de baix impacte ambiental i fomenta un model turístic sostenible basat en la desestacionalització de l'estació d'esquí de Tavascan, la diversificació de productes durant tot l'any i la reducció de l'empremta ecològica associada al foment de la mobilitat sostenible no motoritzada. La seva finalitat és afavorir que els visitants disposin d'una oferta d'itineraris per gaudir de l'entorn natural de forma responsable durant tot l'any i puguin desplaçar-se a peu o en bicicleta elèctrica entre espais d'interès, evitant l'ús del vehicle privat i contribuint a la millora de l'experiència turística i a reduir la dependència que té l'estació del turisme de neu.

El projecte compleix el principi de no causar un perjudici significatiu (DNSH) a cap dels objectius ambientals establerts al Reglament (UE) 2020/852, com es detalla a la taula ambiental adjunta:

Objectiu ambiental	Compliment i justificació
1.Mitigació del canvi climàtic	✓ L'actuació contribueix positivament: fomenta la mobilitat no motoritzada (senderisme, BTT, e-bike), reduint la dependència de vehicles motoritzats i, per tant, les emissions. És una actuació reconeguda amb contribució del 100% segons l'etiqueta 075.
2.Adaptació al canvi climàtic	✓ No genera impactes negatius i millora la resiliència del destí. Els itineraris adequats i senyalitzats afavoreixen una gestió més ordenada i segura de l'ús públic durant tot l'any, canalitzant els fluxos de visitants cap a itineraris concrets es redueixen riscos d'erosió i saturació de zones sensibles i s'ofereixen alternatives de mobilitat sostenible en moments d'afluència de visitants. A més a més, permet que l'estació d'esquí de Tavascan disposi d'una atractiva oferta turística fora de la temporada de neu, ja que amb l'actual situació d'emergència climàtica cada cop es disposa d'una temporada de neu més curta i incerta.
3.Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins	✓ No afecta masses d'aigua ni ecosistemes hídrics, l'actuació es limita a senders existents i l'entorn més immediat de l'estació d'esquí.
4.Economia circular	✓ No es preveu generació significativa de residus. Els elements de senyalització i panells interpretatius es faran amb materials duradors i reciclables, i es minimitzaran els residus en la fase d'execució.
5.Prevenició i control de la contaminació	✓ No genera emissions contaminants a l'aire, aigua o sòl. En afavorir desplaçaments a peu o en bicicleta en lloc de vehicles motoritzats, contribueix a reduir indirectament la contaminació atmosfèrica i acústica.
6.Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	✓ No implica alteració significativa d'hàbitats ni espècies. Els itineraris aprofiten camins existents ubicats a una de les portes d'entrada al Parc Natural de l'Alt Pirineu, amb criteris de mínima intervenció i amb mesures de senyalització que ordenen l'ús públic, sensibilitzen i eviten impactes en zones fràgils. El refugi de la Pleta del Prat i l'àmbit de l'estació d'esquí de Tavascan s'ubiquen al límit amb el Parc, però no són Parc Natural pròpiament.

6. SOLUCIÓ PROPOSADA

La solució proposada té per objectiu resoldre les següents necessitats detectades:

- Optimització dels accessos a l'entorn
- Actualització del llenguatge visual i dels suports gràfics
- Unificació i normalització de la imatge gràfica corporativa
- Renovació i estandardització del sistema de senyalització
- Millora de l'orientació i la comprensió espacial per part dels visitants

La proposta es desplegarà mitjançant tres actuacions principals:

1. **Implantació d'un nou punt d'informació** ubicat estratègicament entre l'aparcament i el refugi de la Pleta, amb la funció de situar els visitants i oferir informació estructurada sobre les activitats disponibles a l'entorn a l'hivern i a l'estiu.
2. **Senyalització integral de les rutes de l'estació**, que comprendrà tant la senyalització direccional i de seguiment dels itineraris com la instal·lació de plànols i plafons interpretatius, amb l'objectiu de millorar la llegibilitat de l'espai i facilitar l'orientació del visitant.
3. **Millores del camí de connexió** entre Tavascan, Bordes de Graus i l'estació de muntanya de la Pleta.

7. PUNT D'INFORMACIÓ DE L'ESTACIÓ

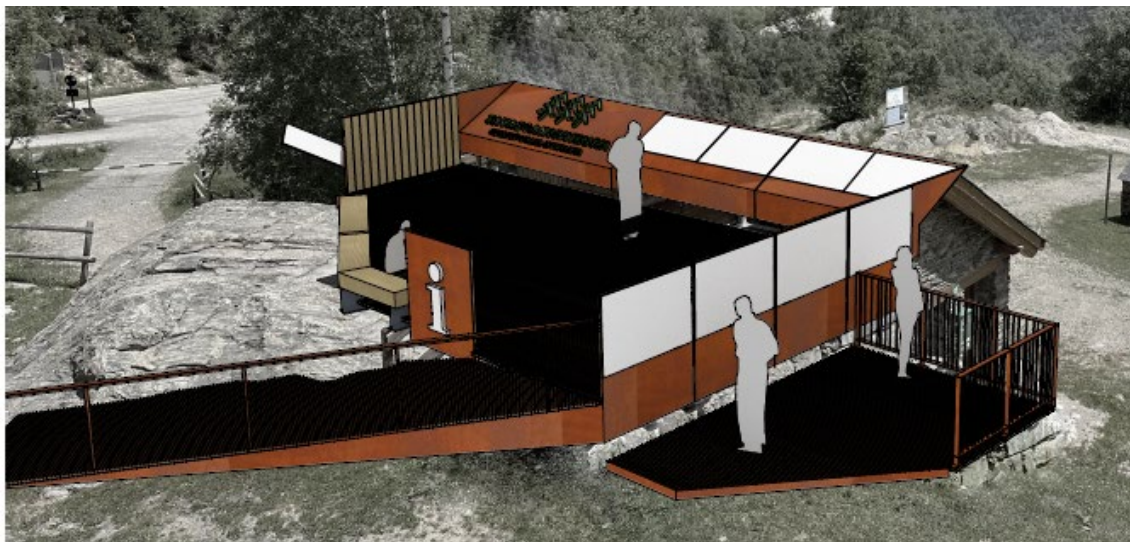
Actualment s'està duent a terme una actuació per a ampliar les dependències de serveis de l'estació. Amb aquesta ampliació s'allibera un espai exterior on actualment hi ha la caseta de fusta de venda de forfaits, aquest és l'espai escollit per a instal·lar el punt d'informació.

La terrassa on actualment hi ha la caseta es transformarà en el principal espai d'acollida dels visitants i d'informació dels itineraris. Aquí s'habilitarà una estructura de faristols i cartelleres d'acer corten integrats en les baranes amb tota la informació d'interès per als visitants: des de valors patrimonials i naturals, recomanacions i normativa, plànols dels recorreguts itineraris i nivells, així com indicacions visuals dels punts d'inici.

Complementàriament al mirador també s'habilitaran un seguit de punts informatius que condueixin els visitants des de l'aparcament fins al mirador i les dependències del refugi.

7.1. DESCRIPCIÓ DEL MIRADOR

Per a la construcció del mirador s'aprofita la terrassa de 43 m² on actualment hi ha la caseta de venda de forfaits, la qual té una vista panoràmica de 360º sobre l'entorn i està situat en una cota que permet veure i identificar gran part de les dependències de l'estació i els principals camins que s'utilitzen per als itineraris.



La transformació de la terrassa en mirador es basa en: 1) la millora de l'accés a través d'una rampa accessible, 2) la millora del ferm amb la instal·lació de plaques de relliga d'acer corten, 3) la substitució de les actuals baranes per estructures d'acer corten i fusta que serveixen de suport a panells informatius en forma de faristol, 4) la instal·lació de bancs de fusta, i 5) la creació d'un espai adossat limitat amb baranes a un nivell inferior de la terrassa per acollir la informació hivernal de l'estació a peu pels esquiadors/es.

ELEMENTS INTERPRETATIUS DEL MIRADOR

A l'espai del mirador s'hi instal·laran un total de 10 cartelleres, sis a la part superior i quatre al nivell inferior. La finalitat és donar al visitant informació pràctica i interpretativa de l'entorn on es troba i de les activitats que es poden dur a terme durant tot l'any. Actualment tota aquesta informació està dispersa en diverses cartelleres al voltant del refugi, les quals caldrà retirar.

Els espais del mirador reservats per a les cartelleres s'han dissenyat per poder acollir el suport gràfic normatiu del Manual de senyalització dels espais naturals protegits, de manera que es puguin aprofitar els materials existents o dissenyar-ne de nous complint la normativa actual del Parc natural. En concret s'ha previst que sobre el mirador es puguin instal·lar fins a 4 panells equivalents a cartelleres 1350x900 mm (plànol 4A) del Manual de senyalització. Per tal d'aconseguir la compatibilitat en els faristols del mirador es podran adossar el suport gràfic del plànol 314 de 1345x895 mm de l'esmentat manual.

Cartelleres de la part superior:

A la part superior del mirador hi ha cinc panells que es dedicaran a informació genèrica sobre el Parc Natural de l'Alt Pirineu, Tavascan i el municipi de Lladorre, i espècies protegides com el gall fer i perdiu blanca. Els altres dos panells es dedicaran a les activitats d'estiu de l'estació: senderisme, BTT, trail running i 2) escalada. Aquesta última orientada cap a les parets a les que fa referència. En el document de plànols es poden identificar cada un dels panells.

Cartelleres de la part inferior:

A la part inferior del mirador s'han reservat quatre panells per les activitats d'hivern, dues amb plànols dels itineraris i les altres dues disponibles per altres informacions que es considerin d'interès. En últim cas, es planteja el seu ús com a punts de promoció de l'estació amb fotografies publicitàries de l'estació i de marca.

En el present contracte es defineixen els continguts de les cartelleres dels itineraris amb els plànols, la classificació i informació bàsica de les activitats per modalitat i per dificultat. La base dels plànols que es presenta és orientativa, en el projecte executiu és preveurà una partida per l'encàrrec de la il·lustració de base dels mapes. En l'apartat 8 de la memòria i en l'annex corresponent s'expliciten els detalls i s'inclouen els dissenys d'aquestes cartelleres i els plànols i perfils dels itineraris.

Per a la resta de cartelleres el projecte executiu inclou partides pressupostàries per a la redacció de continguts, fotografies i il·lustracions, elaboració de plànols i disseny. En l'execució del projecte caldrà realitzar el disseny d'aquestes cartelleres seguint el manual de marca i identitat corporativa de Tavascan, el manual de senyalització dels Espais Natural protegits de la Generalitat, i sempre en col·laboració amb l'ajuntament de Tavascan i el Parc Natural de l'Alt Pirineu. Les noves cartelleres hauran de substituir les actuals existents i els continguts hauran de ser equivalents o similars.

Per tal d'informar als visitants de l'accés des de l'àrea d'aparcament fins al punt d'informació, situat a 80 metres de l'aparcament, s'instal·larà una cartellera de benvinguda.

7.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

CARTELL DE BENVINGUDA DE TAVASCAN

Al final de l'aparcament i a l'inici de l'accés a peu al refugi s'hi instal·larà un cartell de benvinguda amb contingut a definir a la fase del projecte executiu. Al costat s'hi instal·larà un suport amb una senyal de regulació de l'accés i dues banderoles direccionals de senyalització d'itineraris.

La cartellera de benvinguda estarà formada per estructura metàl·lica de perfils laminats soldats, galvanitzats i pintats, 3 muntants IPN120 i 2 travessers UPN120.

Els muntant portaran soldades unes platines de 200x200x10mm a la base per poder-se collar als fonaments de formigó HM-20 excavats en el terreny. Les platines tindran 4 forats per a posar perns. Els perns seran varetes roscades de diàmetre 14 d'acer galvanitzat de qualitat 8.8 i 250mm de llargada, que s'ancoraran als fonaments amb tac químic, volanderes i femelles galvanitzades.

L'estructura metàl·lica portarà uns travessers de fusta, de secció 95x45mm, per a poder-hi collar el revestiment de tot el conjunt, que serà de llistons de fusta de secció 145x35mm. Tota la fusta estarà tractada a l'autoclau per exterior, protecció 4.

En la part superior i inferior del revestiment de fusta s'hi collaran les lletres i el logo de l'estació. Aquestes seran, unes de xapa d'acer corten de 5mm de gruix oxidat i vernissat, i les altres de xapa d'acer pintat, amb el color corporatiu, de 3mm de gruix. Tot el conjunt collat a la fusta de revestiment i a l'estructura de suport amb perns, angles i platines d'acer soldats i collats.

En la part central del conjunt s'hi collarà, amb cargoleria d'acer inoxidable, una xapa d'acer corten de 3mm de gruix i els dibonds informatius impresos i lacats.

La cargoleria de tot el conjunt serà d'acer inoxidable.

Les dimensions i forma de la cartellera descrita queden definides en els plànols adjunts.



MIRADOR I PUNT D'INFORMACIÓ

El mirador i punt d'informació serà un conjunt que s'instal·larà sobre el paviment de formigó existent i un nou paviment de relliga metàl·lica que es construirà en un nivell inferior.

Prèviament s'hauran enderrocat i/o retirat els elements que actualment es recolzen sobre aquest paviment, que té una superfície aproximada d'uns 43 m². Algun dels elements que es retiraran es recol·locaran en un altre punt indicat per la propietat (caseta, màquina venda de tiquets i antena). També s'enderrocaran els graons d'accés des del nivell del terreny fins al nivell superior de la solera per facilitar la construcció d'una rampa d'accés per a persones amb mobilitat reduïda. Aquesta rampa es construirà amb formigó HA-25 armat amb malla de 12 de diàmetre de 25x25 o similar i es connectarà a l'actual paviment amb vareta d'acer galvanitzat de diàmetre 14 mm i qualitat 8.8 amb tac químic. El gruix de la rampa serà de 20cm, la part inferior es reomplirà amb graves i el lateral, per aguantar les graves, s'hi col·locaran pedres del país amb morter de calç i junta oberta.



Per suportar el nou paviment inferior de relliga d'acer corten caldrà construir un petit mur de contenció de formigó HA-25 de secció en forma de T invertida i de planta en forma d'L, l'armadura serà de diàmetre 12 cada 30cm, segons plànols. Fonament excavat en el terreny i mur revestit amb pedra del país i morter de calç, amb junta oberta, similar a la construcció adjunta existent. Al mur s'hi posaran tubs de pvc passants cada 1m i per la part posterior graves per garantir el correcte desguàs de l'aigua que es pugui acumular en aquesta zona. Per suportar la relliga es col·locaran perfils metàl·lics d'acer IPE100 amb platines de 200x100x10mm ancorades a daus de formigó prefabricats de 600x400x200 HM250 amb perns de varetes roscades d'acer galvanitzat de diàmetre 14 i tac químic. Aquets perfils també s'encastaran al nou mur de contenció. La relliga metàl·lica serà d'acer corten de 4cm d'alçada, de 38x38 i 2mm de gruix.

El paviment superior es recreixerà per un lateral uns 50cm fent-lo volar. Per fer aquest voladís es collarà mecànicament (amb vareta d'acer galvanitzat de diàmetre 14 mm i qualitat 8.8 a la solera

de formigó existent i al mur de pedra de la façana) una estructura feta amb perfils laminats d'acer soldats entre si, galvanitzada i pintada de color oxide 1 de la casa Axalta d'alta resistència a la intempèrie, gama Alesta, o de similar característiques.

Sobre el paviment de formigó existent es col·locarà una relliga metàl·lica de 4cm d'alçada, de 38x38 i 2mm de gruix, collada sobre perfils laminats en forma de T, aquests es collaran al paviment amb cargoleria d'acer inoxidable, prèviament s'haurà anivellat la relliga i el seu suport amb daus de formigó prefabricats o similar. Tant la relliga com els perfils seran d'acer corten.

El perímetre dels paviments (tant el superior com l'inferior) quedaran protegit per diferents elements: baranes, faristols informatius i bancs.

De baranes n'hi haurà de tres tipus. L'estructura de totes elles serà d'acer coten, passamans superiors i inferiors i muntants. Una d'elles anirà revestida amb fusta tractada per exterior, la segona amb brèndoles d'acer corten i una tercera que només tindrà l'estructura. Els detalls de les baranes es descriuen en els plànols adjunts a l'annex.

Els faristols informatius seran de xapa d'acer corten de 6 i de 8mm de gruix plegada soldada a costelles del mateix material de 8mm de gruix. Aquestes costelles tindran unes platines de 10mm de gruix per ancorar-se al paviment i a la façana existent amb perns. Els perns seran varetes roscades de diàmetre 14 d'acer galvanitzat de qualitat 8.8 i 200mm de llargada, que s'ancoraran amb tac químic, volanderes i femelles galvanitzades. Sobre les xapes que fan de faristol s'hi collarà, amb cargoleria d'acer inoxidable, els dibonds informatius impresos i lacats.

Els bancs estaran formats per bigues de fusta massissa de secció 400x200 tractada a l'autoclau per a exteriors i suportades per potes d'acer corten oxidat i vernissat. Les potes aniran collades a la fusta amb cargoleria d'acer inoxidable i al paviment de formigó amb perns. Els perns seran varetes roscades de diàmetre 14 d'acer galvanitzat de qualitat 8.8 i 150mm de llargada, que s'ancoraran al paviment amb tac químic, volanderes i femelles galvanitzades.

Al costat de la rampa es col·locarà un pal RTI de diàmetre 100mm de fusta de pi tractada a l'autoclau per a exterior, protecció 4, de 3.000mm d'alçada, encastat a fonament de formigó HM-20 excavat en el terreny uns 500mm.

Al pal s'hi collaran tres banderoles d'alumini pintat, imprès i lacat, d'indicació de recorregut, segons manual d'Espais Naturals Protegits. Aquests elements es collaran al pal RTI amb cargoleria d'acer inoxidable.

Les dimensions i formes de tots els elements que formen el conjunt queden definides en els plànols adjunts a l'annex.

7.3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS

El següent document resumeix les característiques tècniques dels materials i els seus acabats emprats en la construcció dels diferents elements de senyalització, atenent criteris de sol·licitacions mecàniques, de resistència i d'estabilitat davant les variacions atmosfèriques, els ambientals agressius i els cop violents.

Els materials marcats amb x son els utilitzats en aquesta obra, si hi ha alguna modificació durant l'obra i apareix algun altre material serà el descrit en aquest document encara que apareix sense marcar.

A. ELS MATERIALS DELS INDICADORS, SUPORTS I ANCORATGES

Segons la seva tipologia, els materials de base seleccionats són els següents:

A1. Indicadors

- ☐ A11. Xapa d'acer galvanitzat DX51D + Z (EN 10142)
- ☐ A12. Xapa d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316
- ☒ A13. Xapa alumini 5754 (H111)
- ☒ A14. Xapa alumini 5083 (H111)
- ☐ A15. Xapa alumini 6063
- ☐ A16. Perfil extrusionat alumini 6060 (T5)
- ☒ A17. Planxa sandvitx (compòsit)
- ☐ A18. Plafó fenòlic

A2. Suports dels indicadors

- ☐ A21. Xapa d'acer S - 235 (EN 10025):
- ☒ A22. Xapa d'acer COR-TEN A S355J0WP+AR (EN10025-5):
- ☐ A23. Xapa d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316
- ☐ A24. Xapa alumini EN-AW 5754 (H111)
- ☐ A25. Xapa alumini EN-AW 5083 (H111)
- ☐ A26. Xapa alumini EN-AW 6063
- ☐ A27. Perfil extrusionat alumini EN-AW 6060 (T5)
- ☐ A28. Plafó fenòlic

A3. Suports d'ancoratge

- ☐ A31. Estructures tubulars normalitzades de qualitat S – 275 (EN 10025)
- ☐ A32. Perfiles xapa d'acer DC-01 (EN 10130)
- ☒ A33. Xapa d'acer COR-TEN A S355J0WP+AR (EN 10025-5):
- ☐ A34. Xapa d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316
- ☐ A35. Perfil extrusionat alumini L-2630 (EN AC-46500)
- ☐ A36. Perfil extrusionat alumini EN-AW 6063
- ☒ A37. Fusta pi roig tractada, protecció classe 4 (EN 335)
- ☐ A38. Fusta castanyer sense tractar, protecció classe 3 (EN 335)

A4. Fixació (Cargolaria)

- ☒ A41. Acer galvanitzat 8.8
- ☒ A42. Acer inoxidable A2 (AISI 304)
- ☒ A43. Acer inoxidable A4 (AISI 316)

B. REPRODUCCIÓ GRÀFICA

El muntatge de vinil sobre la planxa de suport és sempre en forma d'embolcall sobre els quatre costats amb un mínim de 2 cm de marge, protegint el cantell de la xapa i evitant els moviments de dilatació i possibles vandalismes.

Els materials de base seleccionats són els següents:

B1. El fons

- ☒ B11. Pintura electrostàtica en pols 100% polièster, 60 - 80 µ de gruix
☐ B12. Vinil PVC autoadhesiu de llarga durada, 90 µ de gruix

B2. Impressió digital (600dpi)

- ☐ B21. Tintes Solvents
☐ B22. Tintes Eco Solvents
☒ B23. Tintes UV

C. PROTECCIONS

S'apliquen sobre l'indicador per a la seva protecció davant les condicions ambientals externs i de possibles actes vandàlics.

C1. Protecció gràfica

- ☐ C11. Laminat PVC autoadhesiu de llarga duració, brillant 75 µ de gruix
☐ C12. Laminat PVC autoadhesiu de llarga duració, Semi-mate 80 µ de gruix
☐ C13. Laminat PVC autoadhesiu de llarga duració, brillant 23 µ de gruix Anti-graffiti
☒ C14. Vernís
☐ C15. Vernís Anti-graffiti

D. ALTRES

- ☐ D11. Escuma de polietilè reticulat D-30 kg/m³

E. ACABATS

L'apartat següent descriu els diferents processos d'acabat utilitzats per atendre al màxim els aspectes estètics i per assegurar l'adequada resistència contra la corrosió i la màxima durabilitat de tots els elements i materials emprats, en relació de la seva ubicació.

- ☒ E1. Pintura
 Preparació: desengreixat / rentat / fosfatat (amorf) / rentat / assecat
 Protecció: pintura electrostàtica en pols 100% polièster, 60- 80 µ de gruix
 Acabat: polimerització en forn a 190º C
- ☒ E2. Galvanitzats
 Preparació: desengreixat / rentat / decapat / rentat / fluixat / assecat
 Protecció: zinc fos, 50-100 µ de gruix (EN ISO 1461:2009)
 Acabat: refredament
- ☒ E3. Oxidació
 Preparació: neteja mitjançant sorrejat
 Protecció: aplicació d'activador d'òxid
 Acabat: passivar, envernissar

E4. Tractament fusta

- ☒ E4.1 Autoclau pel sistema Bethell amb sals lliures de crom i d'arsènic

F. CARACTERÍSTIQUES INFORMATIUS

Acer DX51D + Z	Acer al carboni, no aliat per conformació, galvanitzat al foc. Ofereix una excel·lent resistència a la corrosió
Acer S- 235 / 275	Acers estructurals, al carboni-manganès, amb un nivell de límit elàstic mínim garantit i una resistència a la tracció mínima garantida, un ductilitat acceptable i propietats de tenacitat mostrant bones característiques per a la soldadura
Acer DC01	Acer al carboni per embotició i conformació en fred
Acer COR-TEN	L'acer COR-TEN és un tipus d'acer realitzat amb una composició química que fa que la seva oxidació tingui unes característiques particulars que protegeixen la peça realitzada amb aquest material enfront de la corrosió atmosfèrica sense perdre pràcticament les seves característiques mecàniques. A l'oxidació superficial de l'acer COR-TEN crea una pel·lícula d'òxid impermeable a l'aigua i al vapor d'aigua que impedeix que l'oxidació de l'acer prossegueixi cap a l'interior de la peça.
AISI 304	L'aliatge 304 és un acer inoxidable austenític d'ús general amb una estructura cúbica de cares centrades. Posseeix excel·lents propietats per al conformat i el soldat. És essencialment no magnètic i té excel·lent resistència a la corrosió atmosfèrica.
AISI 316	L'aliatge 316 és un acer inoxidable austenític d'ús general amb una estructura cúbica de cares centrades. Posseeix excel·lents propietats per al conformat i el soldat. És essencialment no magnètic. L'addició de 2% de Molibdè confereix a la família 316 una major resistència a la corrosió en comparació a la família 304, especialment en entorns que contenen clorurs. Recomanat per la seva utilització en entorns marins, i/o especialment agressius.
Alumini 5754H111:	Bon comportament davant la corrosió atmosfèrica, pes reduït i elevat límit elàstic (aproximadament el 70% del de l'acer laminat i sobre el 40% corresponent al de l'alumini d'utilització més comuna).
Alumini 5083H111:	Recomanat per la seva utilització en entorns marins, i/o especialment agressius, per la seva elevada resistència a la corrosió.
Alumini 6060/6063:	Major resistència i duresa. Recomanat per a ambients amb cops fortes de vent.
Alumini L-2630:	Una de les aliatges d'alumini més utilitzades en la indústria de la fosa, en una àmplia gamma de sectors: automobilístic, aeronàutic, indústria

pesada, ferreteria, ... Tot això és causa de la seva combinació d'excel·lents propietats mecàniques amb un preu molt competitiu en comparació amb altres aliatges.

Planxa Compòsit	Material compost per dues capes superficials d'alumini de 0,3 mm de gruix, amb làmines protectores a banda i banda. El nucli és de polietilè tipus LDPE de 0,92g/cm ³ . Frontal i revers són lacats amb superfícies blanques o de color (mat, brillant o alt brillantor), anoditzat o fins i tot texturitzat. Pes reduït, molt rígid a la flexió i estabilitat dimensional òptima.
Plafó fenòlic:	Material laminat a base de cel·lulosa impregnades amb resines fenòliques premsades a alta pressió i temperatura. Les cares exteriors decoratives són impregnades amb resines i làmina de color que ofereixen gran resistència a l'ús. Són resistent a l'aigua, a la humitat, a alts graus de vapor, altament resistent a molts productes químics, a l'impacte i ratllat. Decoratiu i estètic amb una àmplia gamma de colors.
Sistema Bethell	Sistema de protecció de fustes, de cèl·lules plenes de protector de sals hidrosolubles Basilit CBK, realitzat a pressió en autoclau és el més eficaç per tractar fustes que han d'estar en contacte amb el sol o l'aigua i que estiguin exposades a condicions desfavorables per a la seva durabilitat. La fusta un cop eixuta, ni taca ni embruta i és inodora. Tampoc no hi ha cap risc de toxicitat.
Vinil PVC:	Vinil calandrat polimèric, amb cola acrílica d'alta cohesió. Equipat amb el sistema "airfree FTX System", que permet la seva aplicació sense bombolles d'aire. Posseeix de la resistència superior als climes més severs, qualificat de llarga durada.
Laminat PVC	Film polimèric calandrat, amb cola acrílica d'alta cohesió. Transparent ultra-clar brillant / mat de llarga duració per laminar en fred. El film és ultra permanent. Gràcies a la perfecta transparència manté inalterat els colors de les imatges i els dona brillantor i vivacitat. Aquest tipus de pel·lícula és adequat per als indicadors exposats a rascades lleus i a la possible extracció de lletres o altres elements gràfics realitzats amb vinil. És resistent a la humitat i a la brutícia. També és una bona protecció UV per a la impressió digital.
Laminat AntiGrafiti	Film polimèric calandrat, amb cola acrílica d'alta cohesió. Transparent ultra-clar brillant de llarga duració per laminar en fred. El film és ultra permanent. Gràcies a la perfecta transparència manté inalterat els colors de les imatges i els dona brillantor i vivacitat. Aquest tipus de pel·lícula és adequat per als indicadors exposats a grafitis i a la possible extracció de lletres o altres elements gràfics realitzats amb vinil. És resistent a la humitat i a la brutícia. És una excel·lent protecció contra la majoria dels productes químics i dissolvents. També és una bona protecció UV per a la impressió digital.
Vernís	Capa de vernís de la línia de automoció resistent a la humitat i a la brutícia. També és una bona protecció UV per a la impressió digital. Aquest vernís

serà aplicat mitjançant pistola aerogràfica. Adequat per als indicadors exposats a rascades lleus i a la possible extracció de lletres o altres elements gràfics realitzats amb vinil.

Vernís Anti-graffiti

Capa de vernís de la línia de automoció resistent a la humitat i a la brutícia. És una excel·lent protecció contra la majoria dels productes químics i dissolvents. També és una bona protecció UV per a la impressió digital. Aquest vernís serà aplicat mitjançant pistola aerogràfica. Adequat per als indicadors exposats a grafitis i a la possible extracció de lletres o altres elements gràfics realitzats amb vinil.

Esvapol BPK

Escuma de polietilè reticulat de cèl·lules tancades. Presenta una superfície suau i una estructura cel·lular extremadament fina. El material és tou i elàstic però al mateix temps, ferm. Està caracteritzat per la seva bona resistència a la pressió, excel·lent flotabilitat, resistència a la humitat, agents químics, floridura, podridura i bacteris. Disponible en diverses densitats.

8. SENYALITZACIÓ DE LES RUTES DE L'ESTACIÓ

En el present apartat es descriuen les rutes que es promocionen des de l'estació i les accions per a la seva senyalització.

8.1. QUADRE RESUM DE LES RUTES DE L'ESTACIÓ

Taula 1 Llistat d'itineraris classificats per modalitat i distància del recorregut

ITINERARI	MODALITAT						RECORREGUT		
	SENDERISME	TRAIL	BTT	ESQUI MUNTANYA	ESQUI NORDIC	RAQUETES DE NEU	inici	final	distància
Bordes de Graus							Pleta del Prat	Bordes de Graus	1,67 km (anada)
Tavascan a Bordes de Graus							Tavascan	Bordes de Graus	4,10 km (anada)
Pic del Ventolau (normal)							Pleta del Prat	Pic del Ventolau	8,72 km (anada i tornada)
Pic del Ventolau (barranc)							Pleta del Prat	Pic del Ventolau	3,05 km (anada i tornada)
Pic de la Coma del Forn							Pleta del Prat	Pic de la Coma del Forn	9 km (anada i tornada)
Estany de Mascarida i Diable							Pleta del Prat	Estany de Mascarida	5,77 km (anada i tornada)
Mirador Tuc de la Cima circular							Pleta del Prat	Tuc de la Cima	12,41 km (anada i tornada)
Mirador Tuc de la Cima (telecadira)							Telecadira	Tuc de la Cima	2,46 km (anada i tornada)
Pic de Campirme							Pleta del Prat	Pic de Campirme	9,26 km (anada i tornada)
Mirador de Corbiu i cim deTrencalders (pista)							Pleta del Prat	Cim Trencalders	14,92 km (anada i tornada)
Mirador de Corbiu (per camí)							Pleta del Prat	Mirador de Corbiu	2,78 km (anada i tornada)

8.2. MODEL DE SENYALITZACIÓ

Tant el sistema estructural com els materials i la instal·lació dels elements de senyalització dels itineraris estan especificats al *Manual tècnic de senyalització dels espais naturals protegits. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. (2021)*

8.3. SENYALS AMB ELS PLÀNOLS DE LES RUTES

La base cartogràfica serà un mapa il·lustrat en 3D de tota l'estació amb el refugi de la Pleta del Prat al centre i que mostra els senders que s'inicien des d'aquest punt.

Hi haurà un total de tres cartelleres, una amb itineraris de senderisme, BTT i trail running i dues per les activitats hivernals. Una mostrarà els recorreguts per practicar esquí nòrdic i esquí alpí i a l'altra, es presentaran els itineraris d'esquí de muntanya i raquetes.

- Cartellera 1 estiu: modalitats senderisme, BTT i trail running
- Cartellera 2 hivern: modalitats esquí alpí i esquí nòrdic
- Cartellera 3 hivern: modalitats esquí de muntanya i raquetes de neu

El contingut de les cartelleres consistirà en informació pràctica i en recomanacions adaptades a la pràctica de cada una de les modalitats presentades de forma visual, amb pictogrames i caixetins d'informació.

Els caixetins contindran informació bàsica per a la pràctica segura de cada modalitat tant a l'hivern com a la resta de l'any: Recomanacions prèvies a la ruta (check de material, meteorologia, allaus), coneixements bàsics i importants a tenir en compte durant la sortida (allaus, llamps, gossos de protecció, fauna salvatge) i perfils topogràfics i grau de dificultat de cada sender per adaptar l'excursió al nivell de tot el grup.

La base cartogràfica de les tres cartelleres serà una il·lustració única en visió 3D que faciliti la ubicació i lectura del paisatge per part dels visitants. Es dissenyaran dues il·lustracions de base amb exactament el mateix àmbit, situant al centre inferior el refugi de la Pleta del Prat, punt d'aparcament i d'inici de la majoria d'itineraris. Una mostrarà un paisatge hivernal i l'altra, un paisatge de boscos verds i prats alpins per les activitats no hivernals. Les il·lustracions tindran una dotació pressupostària que s'inclourà en el Pla executiu.

Els itineraris es distribueixen per modalitats amb la finalitat de no sobrecarregar visualment el plànol amb línies i colors.

A partir de la proposta inicial es podran afegir o modificar els continguts presentats segons els requeriments del promotor del pla.

8.3.1.TIPOLOGIA DE SENYALS I MATERIALS

Per als senyals amb plànols inclosos en els plafons del mirador del punt d'informació s'han adaptat les cartelleres del manual dels Espais Naturals Protegits, canviant el suport estructural de fusta per un suport d'acer corten, però i mantenint el material i mides del suport gràfic, pel qual s'utilitzarà compòsit d'alumini imprès i envernissat.

8.3.2.DISSENY GRÀFIC DELS PLÀNOLS DE LES RUTES

El disseny dels plànols s'han fet seguint les pautes del Manual de Senyalització dels Espais Naturals Protegits. Per les tres cartelleres s'ha prioritzat un disseny amb continguts clars, pràctics i fàcils de llegir i d'interpretar. Les cartelleres tenen una base molt visual i fàcilment interpretable.

MAPA

La base cartogràfica serà un mapa tridimensional il·lustrat sobre el qual es traçaran les línies dels senders. Cada sender estarà identificat amb la codificació de dificultat fàcil/moderada/exigent amb pictogrames i dades quantitatives:

- dificultat
- distància
- desnivell
- altitud mínima
- altitud màxima

Aquesta informació permetrà que els visitants i esportistes decideixen quin itinerari s'adapta més segons la capacitat del grup i la disponibilitat de temps.

En el cas d'esquí de muntanya, es classificaran els senders per dificultat i amb les dades tècniques similars a la pràctica del senderisme per què els esportistes comptin amb tota la informació abans de començar les excursions.

CAIXETINS

La informació que contindrà:

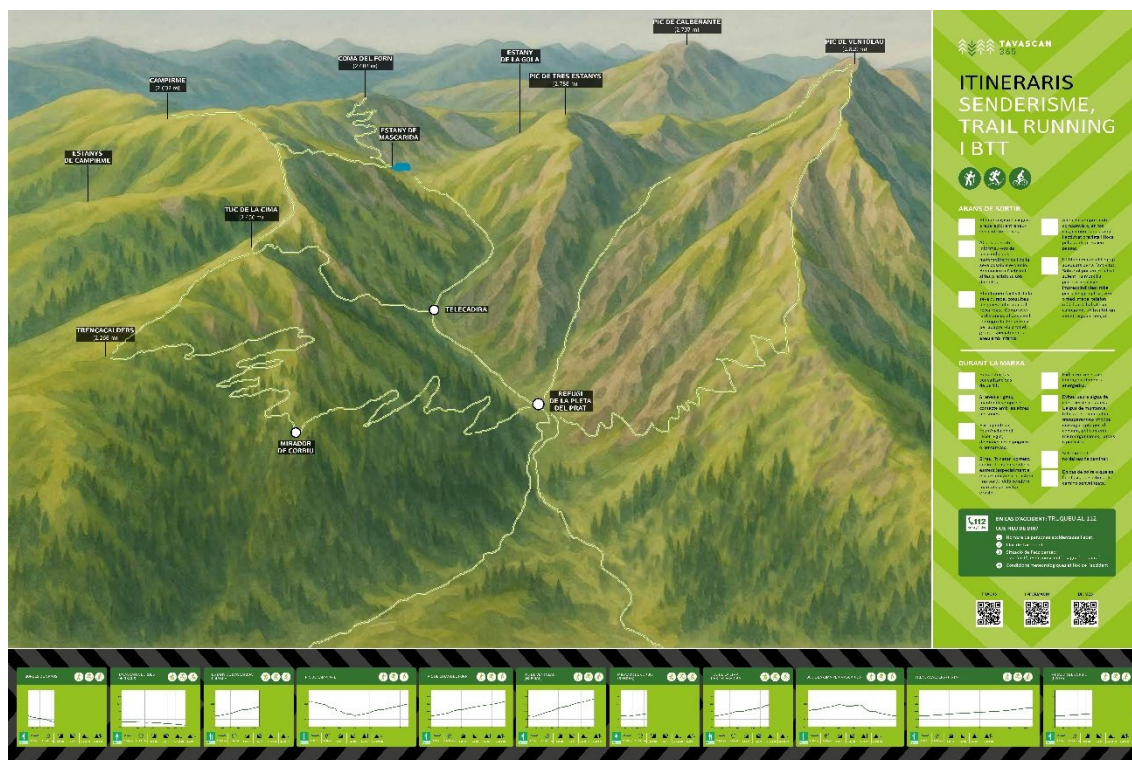
- Abans de sortir
- Durant la marxa
- **En cas d'accident: truqueu al 112**
- Què fer en cas de tempesta elèctrica
- Ramaderia extensiva i gossos de protecció del ramat

Es reservarà un espai amb els codis QR de descàrrega dels tracks de cada sender i de la traducció dels continguts de la cartellera.

PERFILS

Cada ruta representada en el mapa de les modalitats de senderisme, BTT, trail running, raquetes de neu i esquí de muntanya es representaran visualment en perfils topogràfica on la x mostra la distància del recorregut i la y l'altitud en metres que mostra el pendent i l'orografia del terreny.

Els perfils seran colorejats segons la dificultat de la ruta.



Els itineraris linials mostren el perfil i la distància des del punt d'inici al punt final, dades que determinen el nivell de dificultat i que es representen amb el color corresponent. En tots els casos, s'acompanya la informació tècnica amb el següent missatge: *"La fitxa tècnica només representa la informació de l'anada. Si torneu pel mateix camí cal multiplicar les dades aproximadament per dos."*

8.4. PLAQUES DE SEGUIMENT DE LES RUTES

8.4.1. TIPOLOGIA DE SENYALS I MATERIALS

S'ha dissenyat un pictograma per a cada activitat seguint la pauta gràfica i de disseny del Pla de sostenibilitat. Els diferents itineraris es senyalitzaran amb la placa de la modalitat corresponent i el nivell de dificultat.

Les plaques tindran una mida de 120x120 mm contindran la següent informació:

- Nom del itinerari
- Modalitats (pictogrames) i dificultat (color)
- Direccionalitat (amb màscara)

Cada placa tindrà el pictograma i el color d'una modalitat i dificultat diferent segons la classificació definida.

Els pictogrames descriu modalitat:

- Senderisme
- Trail running
- BTT
- Esquí de muntanya
- Esquí nòrdic
- Raquetes de neu

Els colors descriuen dificultat:

FÀCIL: verd MODERADA: taronja EXIGENT: vermell

El total de plaques que s'instal·laran és de 101, els senders on només hi ha un itinerari (exemple ascensió al Ventolau) s'hi instal·larà una placa a cada un dels suports existents i en trams on hi coincideixen varis senders (ex. l'ascensió a Mascarida, Coma del Forn, Campirme i Tuc de la Cima) s'hi instal·larà una placa per a cada sender amb els modalitats corresponents a cada sender. En alguns suports hi ha un màxim de 4 plaques.

Es preveu la fabricació d'entre un 10-15% de plaques addicionals per instal·lar-les en punts on actualment no hi ha cap suport.

Materials

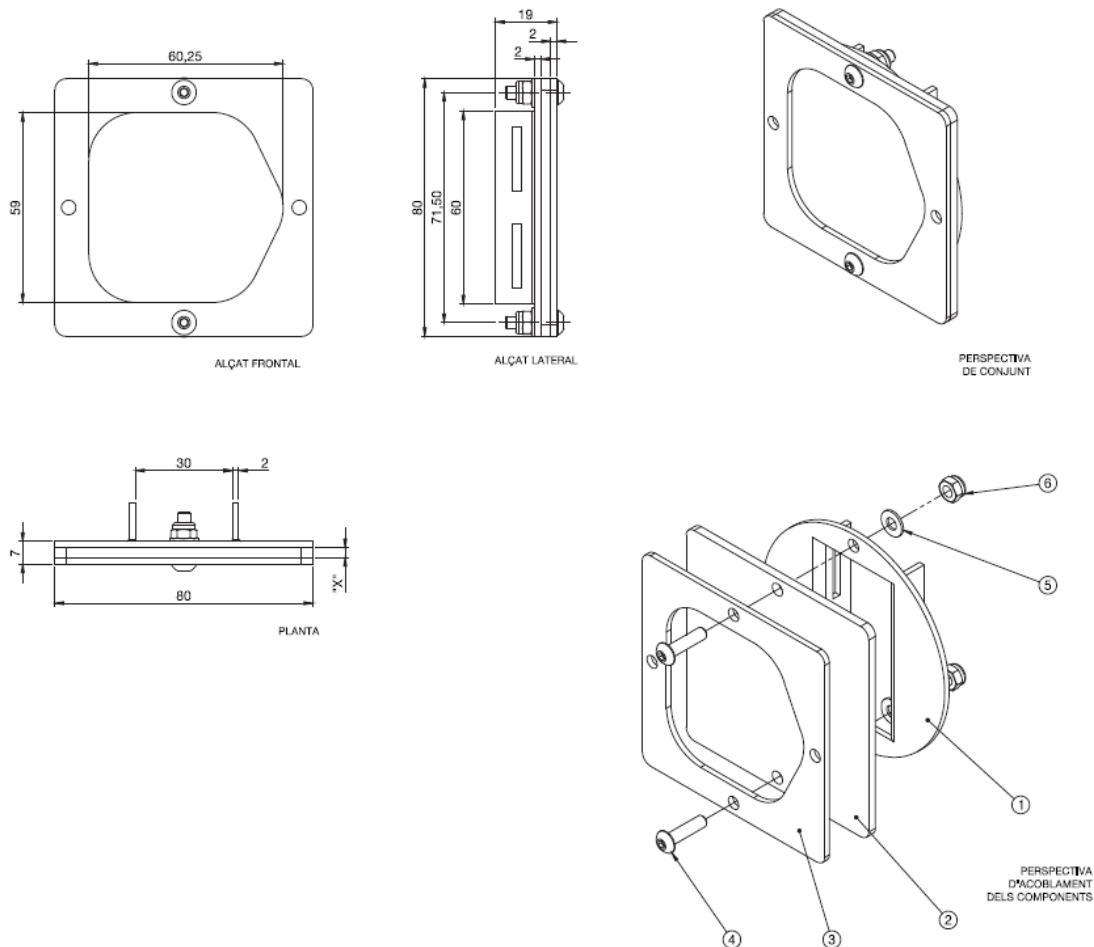
Placa:

Xapa d'acer, galvanitzada i pintada fixada a suport amb brida d'acer galvanitzada o amb cargol. La mida serà de 120x120 mm i s'escalarà per adaptar-la al diàmetre del pal.

Al document 2 de plànols s'adjunten els plànols originals de la placa segons el *Manual tècnic de senyalització dels espais naturals de Catalunya*, a mida 80x80 mm. Per a les plaques de l'estació de muntanya de Tavascan caldrà escalar la peça a 120x120 mm.

La placa està formada per tres components: la màscara frontal (3), la xapa d'acer galvanitzat pintada (2), que indica la direccionalitat, i l'adaptador al suport existent (1).

A cada suport s'hi instal·laran tantes plaques com modalitats d'itinerari hi passin.

Figura 1 Plànol detallat de la placa direccional**Pintura:**

Pintura electrostàtica en pols. Element de recobrint que dona una màxima duresa a la pintura, a diferència de la pintura convencional. Aquesta està curada al forn a 200º C.

Suport gràfic:

Retolació amb impressió directa digital a 600 dpi sobre planxa compòsit de 2 o 3 mm de gruix formada per dues capes superficials d'alumini de 0,2/0,3 mm de gruix, amb làmines protectores a banda i banda i nucli de polietilè.

Protecció amb vernís superficial d'altres prestacions i llarga durada contra la intempèrie i resistent als rajos UV que no alteri l'aspecte de les impressions ni les pintures.

Suports:

Fusta de pi roig del país tractada a l'autoclau mitjançant el sistema Bethell amb factor de risc IV amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic.

Fixacions i ancoratges dels senyals:

Tots els elements de fixació mecànics són d'acer inoxidable de classe A2.

Les plaques de seguiment s'instal·len sobre suports existents mitjançant un adaptador a pal RTI 100 de diàmetre.

Els senyals que s'instal·lin a terra es fixaran sobre un fonament de formigó dimensionat per a cada senyal segons les especificacions i les qualitats citades als plànols.

Les plaques en banderola es fixen sobre els suports per mitjà de dos perfils L. Aquests es collen a la banderola mitjançant cargols antivandàlics especials.

La resta de senyals es fixaran amb cargoleria estàndard, d'acer inoxidable, resistent i de qualitat.

Instal·lacions:

La instal·lació de la senyalització seguirà el procés habitual:

- > Excavació d'una casella de fonamentació dimensionada segons la mida del suport i les condicions del terreny.
- > Cimentació del suport encastat en la casella amb formigó
- > Fixació mecànica de l'adaptador i la placa sobre el suport amb visos i/o cargols.
- > Fixació mecànica del grafisme sobre la placa corresponent amb cargols.

El Pla de senyalització inclou els plànols de fabricació de les plaques, el disseny gràfic, els amidaments, la informació cartogràfica per a la instal·lació i el pressupost final.

8.4.2. DISSENY GRÀFIC DE LES PLAQUES

A l'annex 2 es poden veure els dissenys definitius de les plaques amb referències de colors, tipografia i detalls de disseny.

Les activitats que es poden practicar a l'Estació de Muntanya de Tavascan son:

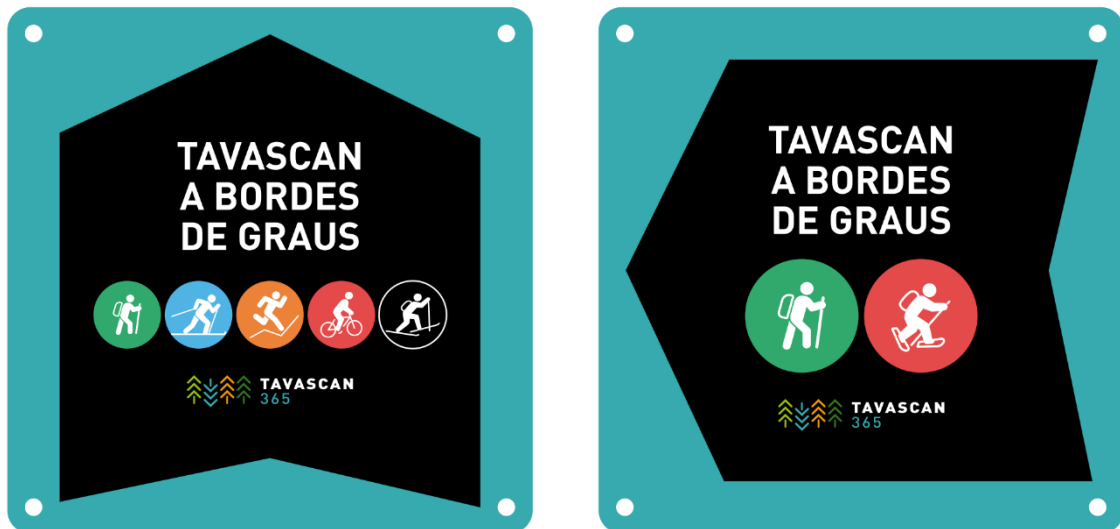
Senderisme
BTT
Trail running
Raquetes de neu
Esquí nòrdic
Esquí de muntanya
Esquí alpí

Els pictogrames que s'han dissenyat per a cada modalitat són els següents:



Cada placa aportarà una triple informació, apart del nom del sender: les modalitats d'activitat (pictogrames), la dificultat (color) i la direccionalitat (màscara). D'aquesta manera, el visitant podrà seguir l'itinerari mitjançant les marques que corresponen al sender escollit.

Figura 2 Disseny de la placa direccional amb contingut del sender (TEXT), de la modalitat (PICTO i de la dificultat (COLOR)



8.4.3. CRITERIS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE LES PLAQUES

- Els senyals s'instal·laran al llarg del recorregut de la xarxa de senders sobre suports existents sempre que sigui possible.
- En els nous punts d'instal·lació es respectaran les distàncies de seguretat en funció del tipus de vial o, en la seva absència, segons indiqui la direcció facultativa. Qualsevol element de la senyalització quedarà sempre a una distància mínima de 50 cm de la part exterior del camí.
- A l'annex 2: Localització dels suports actuals i proposta d'instal·lació de plaques per modalitat (pictograma) i per dificultat (color), s'inclouen les coordenades d'instal·lació de cada senyal. En el replanteig del projecte es marcaran sobre terreny els punts d'instal·lació amb la supervisió del director d'obra i el responsable municipal (alcalde, regidor o la persona que es designi).
- En els punts d'instal·lació on la vegetació de l'entorn dificulti la visió del senyal, es requerirà la poda de les branques d'arbres i la vegetació arbustiva.
- S'entén que un senyal està format per dos o més components: el suport de fusta i les diferents plaques que cal fixar-hi.
- En cada suport es poden combinar diferents plaques segons les modalitats d'activitat que s'hi puguin practicar
- Els nous suports s'han d'instal·lar perfectament aplomats.

- L'assemblatge dels diferents components de cada placa sobre el suport donarà com a resultat una peça compacta, autoportant, estable i resistent. Els diferents components de cada senyal hauran de quedar assemblats uns amb els altres sense presentar deformacions i encaixant correctament en les cotes que defineixen els plànols. Els senyals, un cop instal·lats, no presentaran cap fimbreg, ni moviment, ni vibració, més enllà dels propis dels materials.
- Les plaques fixades sobre els suports s'orientaran transversalment a la corda del camí, cap al punt de vista del caminant, ciclista o esquiador.
- Al llarg dels recorreguts actualment existeixen diversos trams senyalitzats per altres rutes i models de senyalització. Sempre que sigui possible s'aprofitaran els suports de fusta per reduir el nombre de senyals instal·lats. El projecte contempla punts en els quals les plaques s'han de fixar en suports existents. Si en el moment de la instal·lació no es troben aquests suports serà necessari afegir-los al projecte. A l'inversa, si en algun punt on el projecte contempla la instal·lació d'un suport i en el moment de la instal·lació se'n troba un recentment instal·lat, es valorarà la possibilitat i conveniència d'aprofitar-lo per fixar les plaques corresponents.
- En els punts existents on el suport actual es trobi en mal estat, es substituirà per un suport nou d'igual característiques i s'hi instal·laran les banderoles existents i les noves plaques.

8.4.4. QUADRE RESUM DE LA SENYALITZACIÓ PROJECTADA

Les plaques que es projecten sumen un total de 101, totes sobre suports existents.

Hi ha senders que no tenen cap senyal com és el cas del Pic de Ventolau pel barranc i el tram del mirador de Corbiu al cim del Trencacalders, tant pel sender com per la pista. També es podria reforçar la senyalització en el sender a l'estany de Mascarida i Diable i al Pic de Coma del Forn si es considera necessari.

En el present quadre resum no es comptabilitzen les banderoles actuals que es troben en mal estat i que es recomanen substituir en breu.

Cada una de les sis modalitats es presenta mitjançant una silueta distintiva, mentre que la dificultat de l'itinerari es determina a través d'un codi de color diferenciat.

La base de dades completa amb els punts georeferenciats es troba a l'Annex 2.

Taula 2 Senders classificats per modalitat i dificultat amb el mètode SENDIF:

Nom del sender	Senderisme	BTT	Trail running	Esquí de muntanya	Esquí nòrdic	Raquetes de neu
Bordes de Graus	FÀCIL					
Bordes de Graus a Tavascan	FÀCIL					
Pic del Ventolau (barranc)				EXIGENT		
Pic del Ventolau (carena)	MOLT EXIGENT		EXIGENT			
Pic de Coma del Forn	MOLT EXIGENT		EXIGENT	MODERADA		EXIGENT
Estany de Mascarida i Diable	EXIGENT		MODERADA	MODERADA		MODERADA
Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)	MOLT EXIGENT		EXIGENT	EXIGENT		
Tuc de la Cima (Telecadira)	MODERADA		MODERADA	MODERADA		
Pic de Campirme	MOLT EXIGENT		EXIGENT	MODERADA		
Mirador de Corbiu i cim de Trencalders (pista)		FÀCIL			FÀCIL	
Mirador de Corbiu (sender)	FÀCIL		FÀCIL			FÀCIL

**MOLT FÀCIL**

C 78 / M 0 / Y 75 / K 0
R 103 / G 168 / B 111
#67A76E

**FÀCIL**

C 71 / M 9 / Y 0 / K 0
R 118 / G 177 / B 225
#76B1E0

**MODERADA**

C 0 / M 64 / Y 84 / K 0
R 212 / G 128 / B 63
#D3803F

**EXIGENT**

C 0 / M 89 / Y 67 / K 0
R 198 / G 75 / B 75
#C54B4A

**MOLT EXIGENT**

C 91 / M 79 / Y 62 / K 97
R 0 / G 0 / B 0
#000000

9. MILLORA DEL CAMÍ D'ACCÉS A L'ESTACIÓ DE MUNTANYA DES DE TAVASCAN I BORDES DE GRAUS

9.1. INCIDÈNCIES

El camí de la Pleta del Prat a les Bordes de Graus té una longitud de 1,7 km amb un desnivell descendent de 384 metres. Segons la qualificació SENDIF és un sender de dificultat fàcil. Els trams en què el camí es creua amb la carretera d'accés al refugi de la Pleta són les que presenten més problemes a causa del fort pendent en trams curts de camí. En trams que recorren pel costat de cursos d'aigua es detecten problemes de drenatge que cal solucionar.

El camí des de les Bordes de Graus fins al poble de Tavascan té una longitud de 4.2 km i un desnivell negatiu de 360 metres, també té una qualificació de dificultat baixa. Al llarg del seu recorregut segueix la llera, a més i menys alçada, del Riu de Tavascan, afluent de la Noguera Pallaresa. Rodeja camps i prats de dall i en un tram es troba una afectació al mur de pedra seca que sosté el camí. Un tram del camí més aeri requereix una adequació de la barana i a l'alçada del Pont de la Bolle cal millorar la senyalització.

INCIDÈNCIA 1: Fort pendent degradat. Esllavissada

En el punt d'enllaç del camí de Corbiu amb el camí a les Bordes de Graus el pendent és molt pronunciat, el traçat del camí és recte i el pas de senderistes ha generat esllavissada de pedres i terra.

Proposta: Instal·lació d'esglaons, murets de contenció, estructures de retenció de sòl

Longitud 9.5 metres

FOTO 1: Vista inici



FOTO 2: Vista general des del final del tram



INCIDÈNCIA 2: Afectació al camí per aigua

La barreja de pedra solta, aigua i pendent fa que aquest tram del camí sigui poc segur sobretot de baixada.

Proposta: Construcció drenatges: trenques d'aigua, desguassos, esglaons, dispersar sortida d'aigua

Longitud 9.5 metres



INCIDÈNCIA 3: Afectació al camí per aigua

Coincideix el pas de l'aigua amb la traça del camí i es genera fang i inestabilitat.

Construcció drenatges: trenques d'aigua, desguassos, esglaons, dispersar sortida d'aigua

Longitud: 25 metres



INCIDÈNCIA 4: Fort pendent degradat

L'enllaç del camí de les bordes amb la carretera té un fort pendent en poca distància que genera inestabilitat del terreny.

Proposta: Instal·lació d'esglaons, murets de contenció, estructures de retenció de sòl

Longitud: 6.3 metres

Pendent:



INCIDÈNCIA 5: Fort pendent degradat

Tram amb pedra solta i pendent pronunciat

Proposta: Instal·lació d'esglaons, murets de contenció, estructures de retenció de sòl

Longitud: 10,9 metres

Pendent:



INCIDÈNCIA 6: Fort pendent degradat. Pendent pronunciat, pedra i terra solta

Proposta: Instal·lació d'esglaons, murets de contenció, estructures de retenció de sòl

Longitud: 12 metres

Pendent:



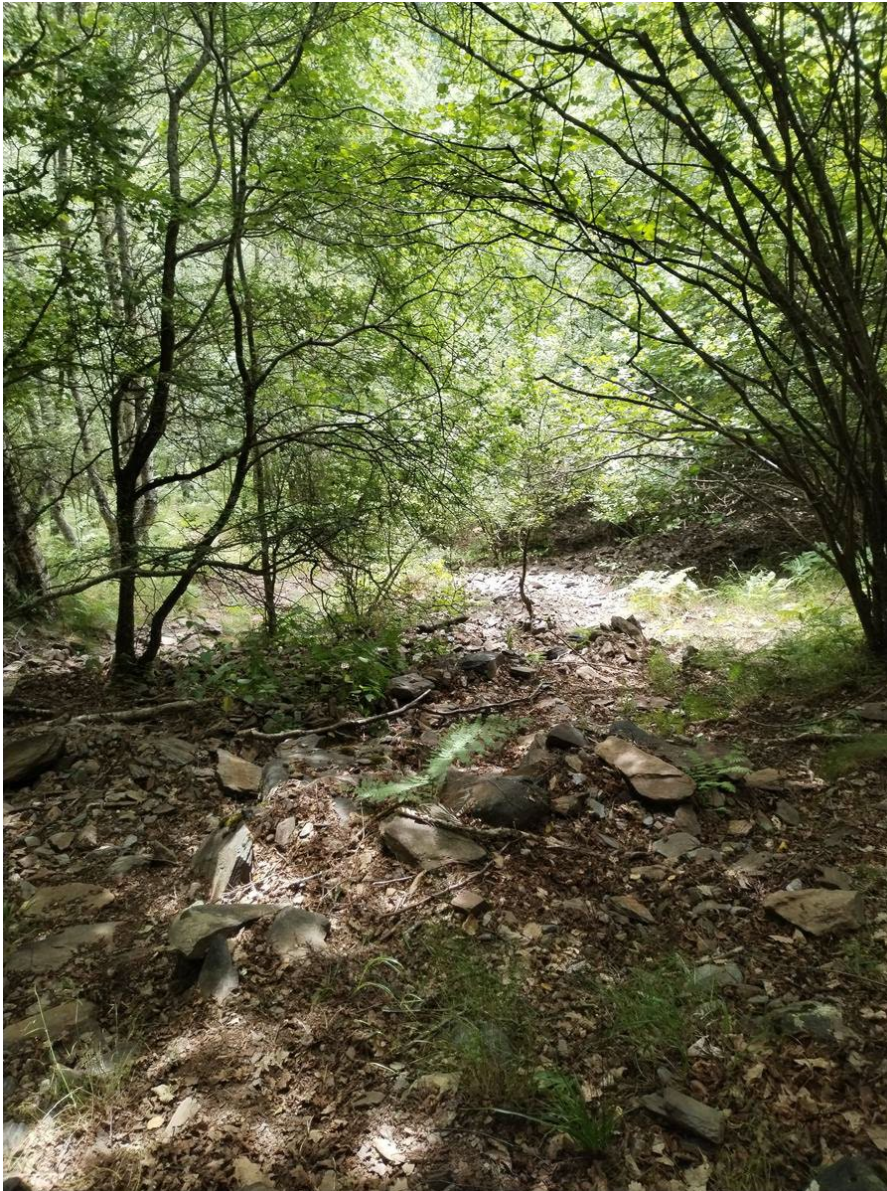
INCIDÈNCIA 7: Tram perdedor (traça poc evident)

El pas del camí pel bosquet d'avellaners es fa perdedor, hi ha varies traces obertes i no queda ben definit el pas.

Proposta: Reforç visible del camí principal amb senyalització vertical allà on calgui

Actuació puntual

Longitud: 94 metres



INCIDÈNCIA 8: Caiguda mur de pedra seca

Des de la Borda de Bernat i al llarg d'uns 100 metres direcció Tavascan, el camí discorre per sobre d'un prat entre el riu i el sender. En aquest tram el camí es sosté per un llarg mur de pedra seca, en alguns trams el mur ha caigut i s'ha de reconstruir per frenar la dinàmica que es pot estendre a la resta del camí. En altres punts ja s'han fet actuacions de millora del mur tal i com mostra la fotografia.

Proposta: Retirada de materials, estabilització de talussos, drenatges. Despedregar i reconstruir una fonamentació sòlida sobre el terreny netejat, refer el mur de pedra seca per donar estabilitat de nou al camí.

Longitud: 68 metres



INCIDÈNCIA 9: Millora senyalització existent. Suports 120 desfalcats i poc visibles

El camí travessa per una fina traça un prat on hi ha dos suports de RTI de 120. No són molt visibles per què estan despintats i un d'ells està inestable i s'hauria d'assegurar al terra.

Proposta: Remarcar amb pintura groga i assegurar la senyal de nou

Actuació puntual en 2 senyals (entrada i sortida del prat)



INCIDÈNCIA 10: Tram de barana de fusta RTI en mal estat

Abans d'arribar al poble, el sender pren alçada per sobre el riu i en aquest tram hi ha una barana de fusta que caldria revisar i substituir un dels pals travessers de fusta.

Arranjar barana de fusta. Substituir travesser superior.

Actuació puntual en un tram de 2 metres de barana

**9.2. PROPOSTA D'ACTUACIONS**

Per a la millora de les incidències descrites en el camí d'accés a l'estació de muntanya es proposen les següents actuacions.

Adequació d'esglaons de fusta

Instal·lació de travessa de fusta de 180x90x1000 mm transversal al pendent del camí, fixada amb estaca de fusta tractada de 70x70x600 mm collada al sòl en dau de formigó de 20x20x40 cm, i reblert de amb material del sòl de l'entorn fins formar un esglaó de superfície plana i regular.



Construcció de drenatges de pedra seca

Construcció de trencaigües de pedra seca format per una filera de pedra de l'entorn situada a 45º del pendent del camí per evacuar l'aigua que s'escorre per la superfície.

Procediment:

- Excavació de rasa de 30 cm de profunditat en tota l'amplada del camí, de talús a talús.
- Col·locació de pedra de la zona, triada per a l'actuació de forma aproximada plana i mides aproximades de 40x40 cm, en l'interior de la rasa formant una filera continua, sobresortint aproximadament 10 cm del rasant del camí.



- Fixació de la filera amb pedra i terra de la zona compactades
- Regularització i compactació del camí aproximadament 5 metres abans i després del trencaigües.

Regularització del traçat del camí

Regularització de tota la superfície del camí amb mitjans manuals, despedregant el ferm, retirant obstacles naturals i brancatge, retirant arrels, recobrint possibles xaragalls i excavant acumulacions de terra i pedra, fins deixa un pas regular i anivellat en tota l'amplada del camí.



Reconstrucció de mur de pedra seca

Reconstrucció de mur de pedra seca amb tècniques tradicionals i pedra de la mateixa tipologia de la de la zona, incloent el sanejament de l'esbalçader i la reconstrucció de la superfície del camí.

Senyalització amb estakes

Instal·lació d'estaques de fusta RTI 80*1000 mm amb la testa pintada de groc al llarg del recorregut del camí, a intervals regulars de 200 m, instal·lades en excavació de 40 cm de fondària i fixades amb material del sòl de l'entorn compactat amb eines manuals.

Reparació de barana de fusta

Substitució de travesser de barana de fusta amb roll RTI 100*2500 mm fixat mecànicament amb platina d'acer galvanitzat.

9.3. TAULA RESUM D'INCIDÈNCIES I ACTUACIONS

Taula 2 Llistat d'incidències detectades i millores d'actuació proposades

Incidència	Diagnosi	Metres afectació	Actuació	unitats
1	Fort pendent degradat	40 m	Adequació d'esglaons de fusta	20 ut
			Regularització del traçat del camí	40 m
2	Afectació per aigua	32 m	Construcció de drenatges	6 ut
			Regularització del traçat del camí	32 m
3	Afectació per aigua	45 m	Construcció de drenatges	9 ut
			Regularització del traçat del camí	45 m
4	Fort pendent degradat	6 m	Adequació d'esglaons de fusta	3 ut
			Regularització del traçat del camí	6 m
5	Fort pendent degradat	10 m	Adequació d'esglaons de fusta	5 ut
			Regularització del traçat del camí	10 m
6	Fort pendent degradat. Pendent pronunciat, pedra i terra solta	12 m	Adequació d'esglaons de fusta	6 ut
			Regularització del traçat del camí	12 m
7	Tram perdedor (traça poc evident)	94 m	Regularització del traçat del camí	94 m
8	Caiguda mur de pedra seca	67 m	Reconstrucció de mur de pedra seca	4 m2
9	Millora senyalització existent. Suport desfalcats i poc visibles	2.6	Senyalització amb estaques	2 ut
10	Tram de barana de fusta RTI en mal estat	3 m	Reparació de barana de fusta	1 ut

10. PLA D'OBRA

Amb caràcter merament indicatiu, es proposa el següent pla de treball estimant una duració total de les obres de 4 mesos.

El Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes, s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les parts de l'obra.

PLA DE TREBALLS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Replantejament i marcatge sobre el terreny dels punts d'instal·lació dels senyals				
Disseny i aprovació de les maquetes dels senyals				
Fabricació dels senyals				
Impressió dels components gràfics				
Muntatge				
Instal·lació dels senyals				

11. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es fixa un termini d'execució de 4 mesos per a la totalitat de l'obra.

12. NORMATIVA APLICADA

Actuacions dins d'Espais Naturals Protegits:

- Decret 328/1992, pel qual s'aprova el PEIN.
- Acord del Govern 112/2006, de 5 de setembre, que va aprovar la xarxa Natura 2000 a Catalunya (DOGC 4735, de 6-10-2006).

Parc natural de l'Alt Pirineu:

- DECRET 194/2003, d'1 d'agost, de declaració del Parc Natural de l'Alt Pirineu

13. PRESSUPOST

El pressupost d'execució per contracte de l'obra suma un total de 109.389,61 € (cent nou mil tres cents vuitanta-nou euros i seixanta-un cèntims), iva inclòs.

Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 1 - Annex 1
Disseny gràfic dels elements de la
senyalització

Ajuntament de Lladorre





SENDERISME



ESQUÍ NÒRDIC



TRAIL RUNNING



ESQUÍ DE MUNTANYA



BTT



RAQUETES



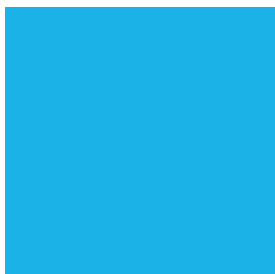
MOLT FÀCIL

C 78 / M 0 / Y 75 / K 0
R 103 / G 168 / B 111
#67A76E



EXIGENT

C 0 / M 89 / Y 67 / K 0
R 198 / G 75 / B 75
#C54B4A



FÀCIL

C 71 / M 9 / Y 0 / K 0
R 118 / G 177 / B 225
#76B1E0



MOLT EXIGENT

C 91 / M 79 / Y 62 / K 97
R 0 / G 0 / B 0
#000000



MODERADA

C 0 / M 64 / Y 84 / K 0
R 212 / G 128 / B 63
#D3803F







ITINERARIS SENDERISME, TRAIL RUNNING I BTT



ABANS DE SORTIR

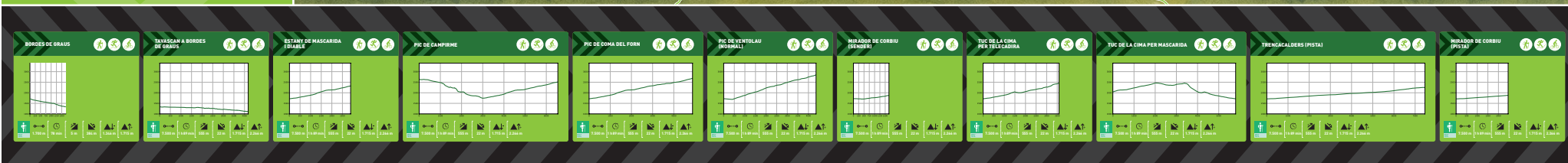
- El muntanyisme exigeix preparació: entreneu-vos i informeu-vos.
- Aneu-hi sempre amb companyia o, en tot cas, comuniqueu a algú l'activitat prevista i llocs pels quals preveieu passar.
- Abans de sortir, informeu-vos de les condicions meteorològiques i de la seva possible evolució. Renuncieu a l'activitat si les previsions són dolentes.
- Utilitzeu material i equip adequats per a l'activitat. Sobretot porteu el calçat adient i la motxilla per dur les coses imprescindibles: roba per si es fa fred, vent o fred, mapa, telèfon mòbil amb la bateria carregada, un frontal, un xiulet, aigua i menjar.
- Planifiqueu l'activitat i la seva durada, consulteu les guies i el mapa del recorregut. Comprheu la distància, el desnivell i l'orografia del terreny per adaptar-la a tot el grup, especialment si aneu amb infants.

DURANT LA MARXA

- Respecteu les senyalitzacions de perill.
- Si aneu en grup, manteniu sempre el contacte amb les altres persones.
- Eviteu beure aigua de rius, rierols i estanyos. L'aigua de muntanya, tot i que sembla neta i transparent no implica que sigui apta per al consum, pot contenir microorganismes, larves o paràsits.
- Fixeu punt de referència en el recorregut, de manera que pugueu orientar-vos.
- Si feu l'itinerari corrent, cedeu el pas en senders estrets (especialment a excursionistes i ciclistes) i no sortiu dels senders marcats per evitar erosió.
- Hidrateu-vos sovint i mengeu aliments energètics.
- Exiteu beure aigua de rius, rierols i estanyos. L'aigua de muntanya, tot i que sembla neta i transparent no implica que sigui apta per al consum, pot contenir microorganismes, larves o paràsits.
- Si teniu fred, no deixeu de caminar.
- En cas de boira o que es faci fosc, no sortiu dels camins senyalitzats.

EN CAS D'ACCIDENT: TRUQUEU AL 112
QUÈ HEU DE DIR?

- 1. Nombre de persones accidentades i edat.
- 2. Lloc de l'accident.
- 3. Situació de l'accidentat: està ferit?, està conscient?, sagna?, respira?
- 4. Condicions meteorològiques al lloc de l'accident



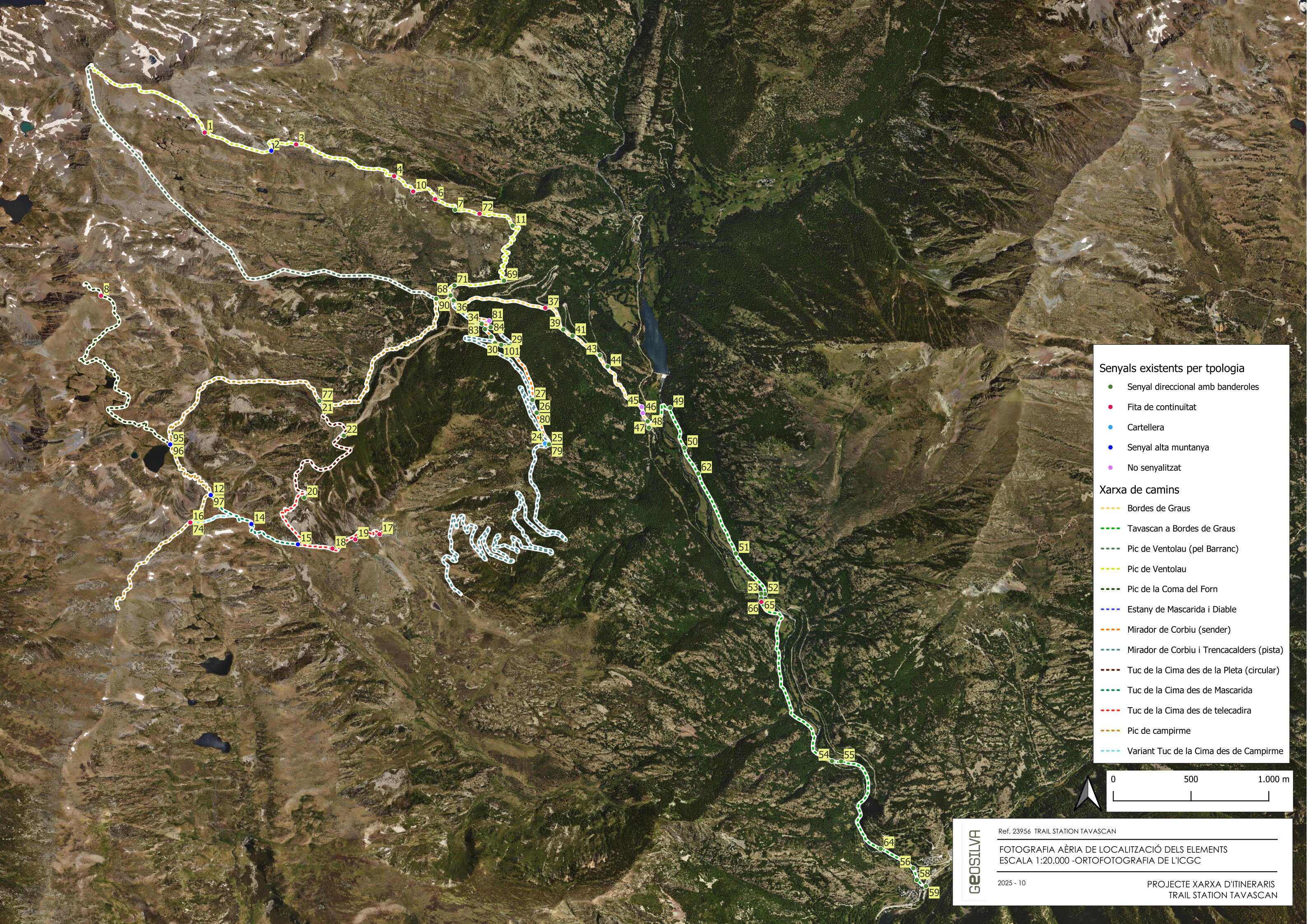


Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 1 - Annex 2 Cartografia de la senyalització dels itineraris

Ajuntament de Lladorre



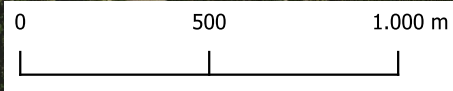


Senyals existents per tpologia

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Dioble
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme



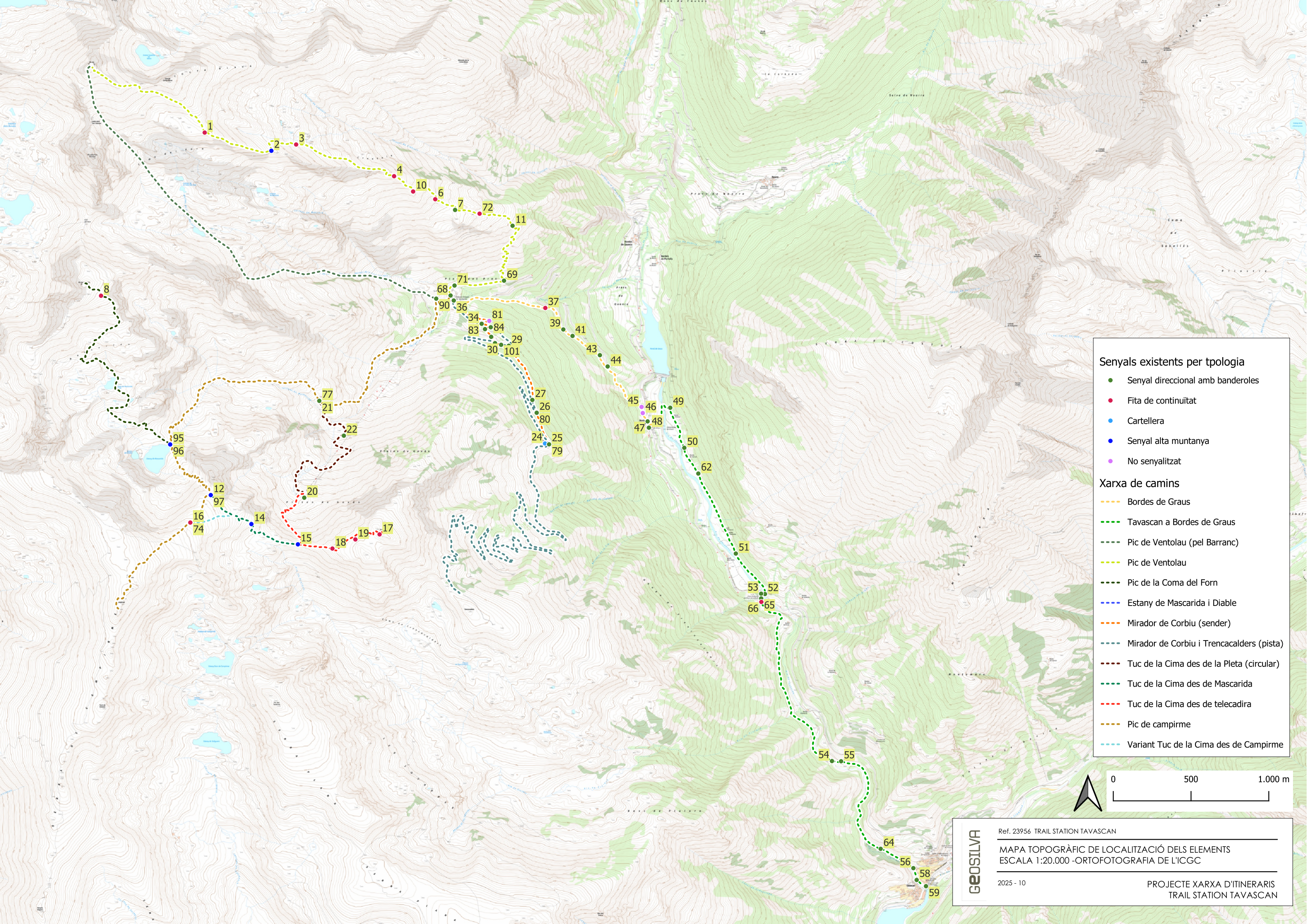
GEOSILVA

Ref. 23956 TRAIL STATION TAVASCAN

FOTOGRAFIA AÈRIA DE LOCALITZACIÓ DELS ELEMENTS
ESCALA 1:20.000 -ORTOFOTOGRAFIA DE L'ICGC

2025 - 10

PROJECTE XARXA D'ITINERARIS
TRAIL STATION TAVASCAN

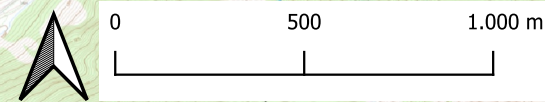


Senyals existents per tpologia

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme



GEOSILVA

Ref. 23956 TRAIL STATION TAVASCAN

MAPA TOPOGRÀFIC DE LOCALITZACIÓ DELS ELEMENTS

ESCALA 1:20.000 -ORTOFOTOGRAFIA DE L'ICGC

2025 - 10

PROJECTE XARXA D'ITINERARIS
TRAIL STATION TAVASCAN

fid	punt_UTMx	punt_UTMy	Tipus de suport actual	Categoria punt	Nom del sender	Plaques Ud	Pictogrames i dificultat	Total Pictos/placa	Contingut Plaques	Senderism e	BTT	Trail running	Esquí de muntanya	Esquí nòrdic	Raquetes de neu
37	354681,97	4726488,19	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus	1					
39	354797,73	4726349,86	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus	1					
41	354856,98	4726308,19	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus	1					
43	355032,86	4726184,62	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus	1					
44	355082,66	4726111,94	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus	1					
45	355301,06	4725851,94	No senyalitzat	Punt no senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus						
46	355308,36	4725812,48	No senyalitzat	Punt no senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus						
47	355339,56	4725759,05	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus	1					
48	355347,91	4725718,38	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat extern	Bordes de Graus	0	SD F	1	Camí a les Bordes de Graus / Camí a Tavascan	1					
86	354145,82	4726497,12	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus	1	SD F	1	Bordes de Graus	1					
49	355485,11	4725846,64	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
50	355575,59	4725589,03	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
51	355906,80	4724909,19	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
52	356094,04	4724649,03	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
53	356069,46	4724651,15	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
54	356524,79	4723575,16	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
55	356583,56	4723573,79	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
56	357048,14	4722886,76	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
58	357069,41	4722810,68	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
59	357129,33	4722770,95	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
62	355665,54	4725423,55	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
64	356837,96	4723010,87	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
65	356069,67	4724620,78	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
66	356070,75	4724598,28	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Bordes de Graus a Tavascan	1	SD F	1	Camí de Tavascan	1					
68	354072,94	4726568,18	Senyal direccional amb banderoles	Punt no senyalitzat	Estació de muntanya	0	banderoles direccionals	0		1		1	1		1
71	354098,30	4726632,21	Senyal direccional amb banderoles	Punt no senyalitzat	Estació de muntanya	0	banderola direccional	0	Pic de Ventolau	1		1			
21	353238,27	4725867,97	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Estany de Mascarida i Diable	1	SD E; TR M; EM M; RN M	4	Estany de Mascarida i Diable (>)	1		1	1		1
93	353980,60	4726547,94	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Estany de Mascarida i Diable	1	SD E; TR M; EM M; RN M	4	Estany de Mascarida i Diable	1		1	1		1
24	354680,02	4725616,75	Cartellera	Punt no senyalitzat	Mirador de Corbiu	0	mirador existent	0	Mirador de Corbiu						
28	354397,88	4726251,29	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
29	354447,19	4726245,25	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
30	354358,64	4726261,99	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
79	354706,17	4725611,42	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
80	354266,57	4725814,31	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	3	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
81	354321,73	4726404,85	No senyalitzat	Punt no senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders						
83	354272,72	4726386,47	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
84	354332,73	4726366,73	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
85	354145,82	4726497,12	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
100	354598,64	4725896,78	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista	1	BT F; EN F	2	Mirador de Corbiu i Trencacalders		1			1	
25	354706,17	4725611,42	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
26	354626,57	4725814,31	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
27	354598,64	4725896,78	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
31	354334,15	4726302,41	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
32	354294,25	4726351,98	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
33	354332,73	4726366,73	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
34	354272,72	4726386,47	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
35	354321,73	4726404,85	No senyalitzat	Punt no senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
36	354145,82	4726497,12	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
88	354358,64	4726261,99	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
101	354397,88	4726251,29	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Mirador de Corbiu per sender	1	SD F; TR F; RN F	3	Mirador de Corbiu	1		1			1
16	352399,70	4725108,45	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic de Campirme	1	SD E; EM M;TR E	3	Pic de Campirme (^)	1			1		
76	353238,27	4725867,97	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Pic de Campirme	1	SD ME; TR E; EM E	3	Pic de Campirme (^)	1		1	1		
91	353980,60	4726547,94	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Pic de Campirme	1	SD ME; TR E; EM E	3	Pic de Campirme	1		1	1		
96	352270,19	4725610,65	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Pic de Campirme	1	SD ME; TR E; EM M	3	Pic de Campirme (<)	1			1	1	
97	352531,22	4725285,15	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Pic de Campirme	1	SD ME; TR E; EM E	3	Pic de Campirme (>)	1		1	1		
8	351825,69	4726566,59	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic de la Coma del Forn	1	SD ME; TR E; EM E; RN E	4	Pic de la Coma del Forn (^)	1		1	1		1
73	352270,19	4725610,65	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Pic de la Coma del Forn	1	SD ME; TR E; EM E; RN E	4	Pic de la Coma del Forn (>)	1		1	1	1	1
75	353238,27	4725867,97	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Pic de la Coma del Forn	1	SD ME; TR E; EM E; RN E	4	Pic de la Coma del Forn (>)	1		1	1		1
92	353980,60	4726547,94	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Pic de la Coma del Forn	1	SD ME; TR E; EM E; RN E	4	Pic de la Coma del Forn	1			1		1
1	352492,17	4727615,66	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
2	352920,80	4727498,72	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
3	353080,08	4727538,94	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
4	353709,79	4727335,21	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
6	353974,37	4727187,04	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
7	354101,90	4727118,25	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
10	353832,17	4727236,71	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
11	354471,41	4727016,58	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
69	354416,57	4726663,41	Senyal direccional amb banderoles	Punt no senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
72	354259,34	4727094,23	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau	1	SD ME; TR E	2	Pic de Ventolau	1		1			
90	353980,60	4726547,94	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Pic del Ventolau (pel barranc)	1	EM ME	1	Pic del Ventolau (pel barranc)				1		
89	357370,11	4723007,73	Cartellera	Punt no senyalitzat	Tavascan	0	cartellera carretera accés		Informació i cartells obert tancat pistes i accessos						
17	353616,44	4725032,61	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima	1	SD M; TR M; EM M	3	Trencacalders (^)	1		1	1		
18	353313,23	4724941,30	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima	1	SD M; TR M; EM M	3	Tuc de la Cima (^)	1			1	1	
19	353460,91	4724999,91	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima	1	SD M; TR M; EM M	3	Tuc de la Cima (^)	1		1	1		
74	352399,70	4725108,45	Fita de continuïtat	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima	1	SD M; TR M; EM E	3	Tuc de la Cima (<)	1		1	1		
95	352270,19	4725610,65	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima	1	SD ME; TR E; EM M	3	Tuc de la Cima (<)	1		1	1		
12	352531,22	4725285,15	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima per Mascarida	1	SD ME; TR E; EM E	3	Tuc de la Cima (^)	1			1	1	
14	352792,38	4725098,82	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima per Mascarida	1	SD ME; TR E; EM E	3	Tuc de la Cima (^)	1		1	1		
77	353238,27	4725867,97	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima per Mascarida	1	SD ME; TR E; EM E	3	Tuc de la Cima (<)	1			1	1	
94	353980,60	4726547,94	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima per Mascarida	1	SD M; TR E; EM E	3	Tuc de la Cima (circular)	1			1	1	
15	353091,45	4724968,43	Senyal alta muntanya	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima per telecadira	1	SD M; TR M; EM M	3	Tuc de la Cima (<)	1		1	1		
20	353132,18	4725268,13	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima per telecadira	1	SD M; TR M; EM M	3	Tuc de la Cima (^)	1		1	1		
22	353386,73	4725666,93	Senyal direccional amb banderoles	Punt senyalitzat	Tuc de la Cima per telecadira	1	SD M; TR M; EM M	3	Tuc de la Cima (^)	1		1	1		
TOTAL PLAQUES						78									

Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 1 - Annex 2 Cartografia de la senyalització dels itineraris

Ajuntament de Lladorre



Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
56	357048	4722887	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
58	357069	4722811	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
59	357129	4722771	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
64	356838	4723011	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
89	357370	4723008	cartellera carretera accés	Tavascan

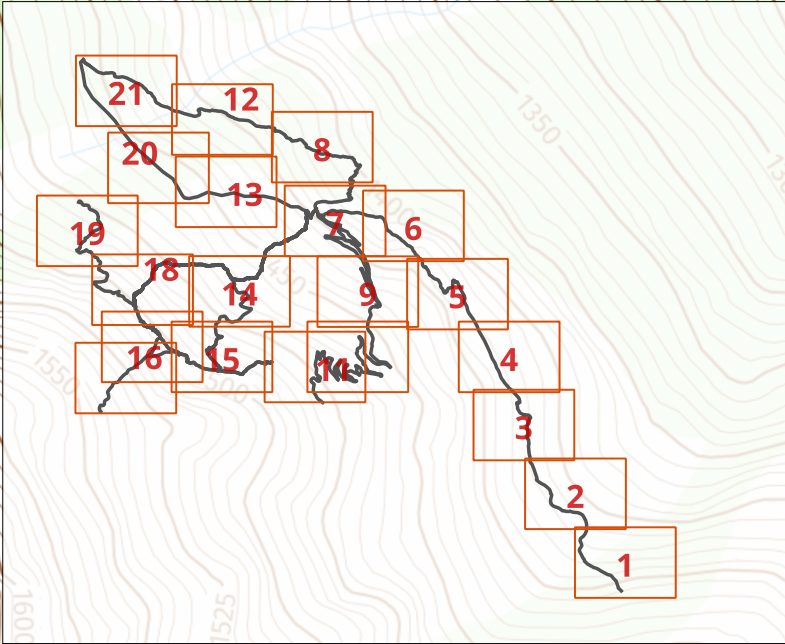
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
54	356525	4723575	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
55	356584	4723574	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan



Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
52	356094	4724649	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
53	356069	4724651	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
65	356070	4724621	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
66	356071	4724598	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan

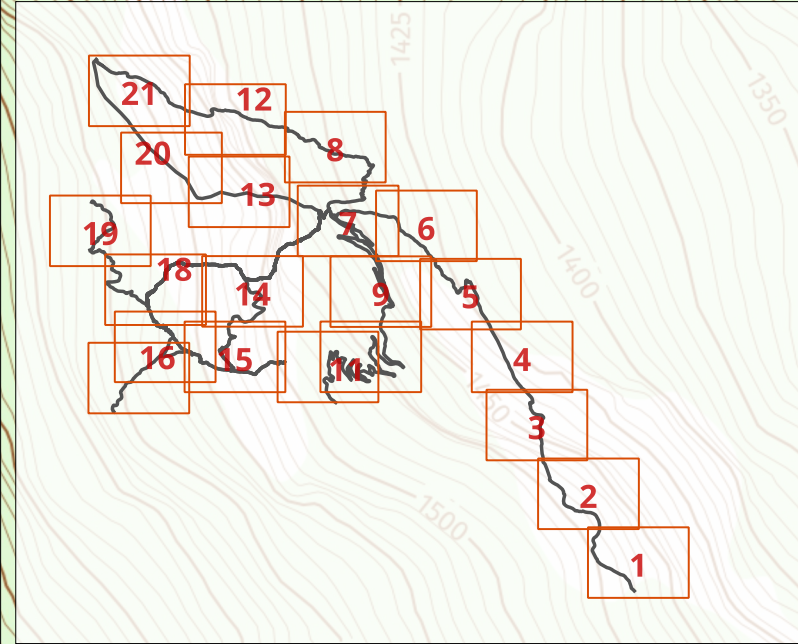
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
51	355907	4724909	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
62	355666	4725424	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan



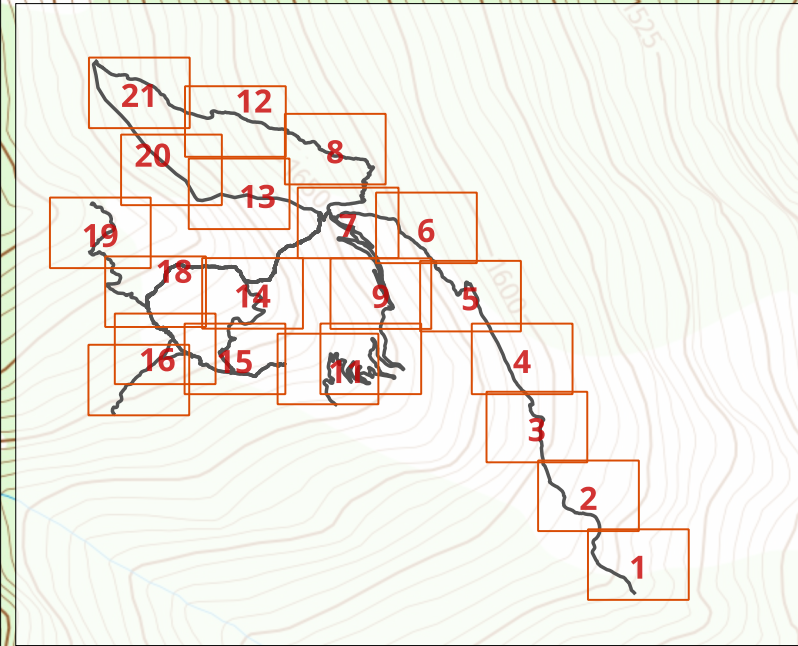
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
45	355301	4725852	SD_F	Bordes de Graus
46	355308	4725812	SD_F	Bordes de Graus
47	355340	4725759	SD_F	Bordes de Graus
48	355348	4725718	SD_F	Bordes de Graus
49	355485	4725847	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
50	355576	4725589	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan
62	355666	4725424	SD_F	Bordes de Graus a Tavascan



Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
39	354798	4726350	SD_F	Bordes de Graus
41	354857	4726308	SD_F	Bordes de Graus
43	355033	4726185	SD_F	Bordes de Graus
44	355083	4726112	SD_F	Bordes de Graus
37	354682	4726488	SD_F	Bordes de Graus

Tipus de senyal

●

 Senyal direccional amb banderoles

●

 Fita de continuïtat

●

 Cartellera

●

 Senyal alta muntanya

●

 No senyalitzat

Xarxa de camins

—

 Bordes de Graus

—

 Tavascan a Bordes de Graus

—

 Pic de Ventolau (pel Barranc)

—

 Pic de Ventolau

—

 Pic de la Coma del Forn

—

 Estany de Mascarida i Diable

—

 Mirador de Corbiu (sender)

—

 Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)

—

 Tuc de la Cima des de Campirme

—

 Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)

—

 Tuc de la Cima des de Mascarida

—

 Tuc de la Cima des de telecadira

—

 Pic de campirme

—

 Variant Tuc de la Cima

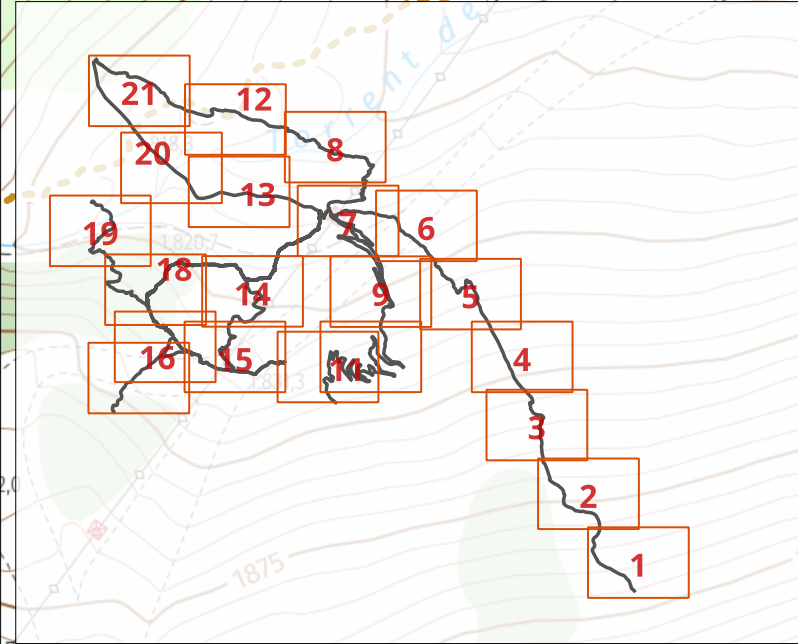
—

 Variant Tuc de la Cima des de Campirme

—

 Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
68	354073	4726568	banderoles direccionals	Estació de muntanya
71	354098	4726632	banderola direccional	Estació de muntanya
83	354273	4726386	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
34	354273	4726386	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
32	354294	4726352	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
81	354322	4726405	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
35	354322	4726405	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
31	354334	4726302	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
88	354359	4726262	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
30	354359	4726262	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
28	354398	4726251	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
69	354417	4726663	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau
29	354447	4726245	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
37	354682	4726488	SD_F	Bordes de Graus
90	353981	4726548	EM_ME	Pic del Ventolau (pel barranc)
91	353981	4726548	SD_ME; TR_E; EM_E	Pic de Campirme
92	353981	4726548	SD_ME; TR_E; EM_E; RN_E	Pic de la Coma del Forn
93	353981	4726548	SD_E; TR_M; EM_M; RN_M	Estany de Mascarida i Diable
94	353981	4726548	SD_M; TR_E; EM_E	Tuc de la Cima per Mascarida
101	354398	4726251	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
36	354146	4726497	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
85	354146	4726497	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
86	354146	4726497	SD_F	Bordes de Graus
33	354333	4726367	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
84	354333	4726367	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista



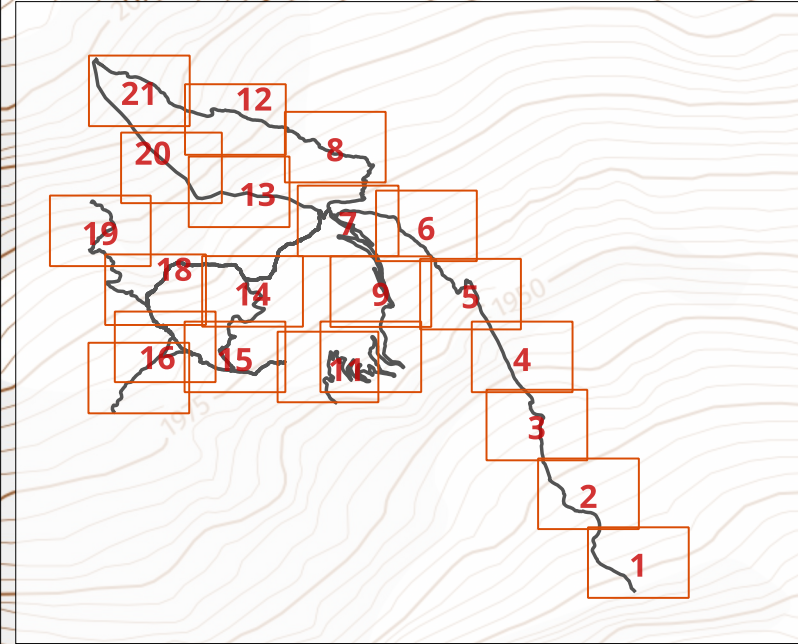
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
4	353710	4727335	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau
10	353832	4727237	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau
6	353974	4727187	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau
7	354102	4727118	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau
72	354259	4727094	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau
11	354471	4727017	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau



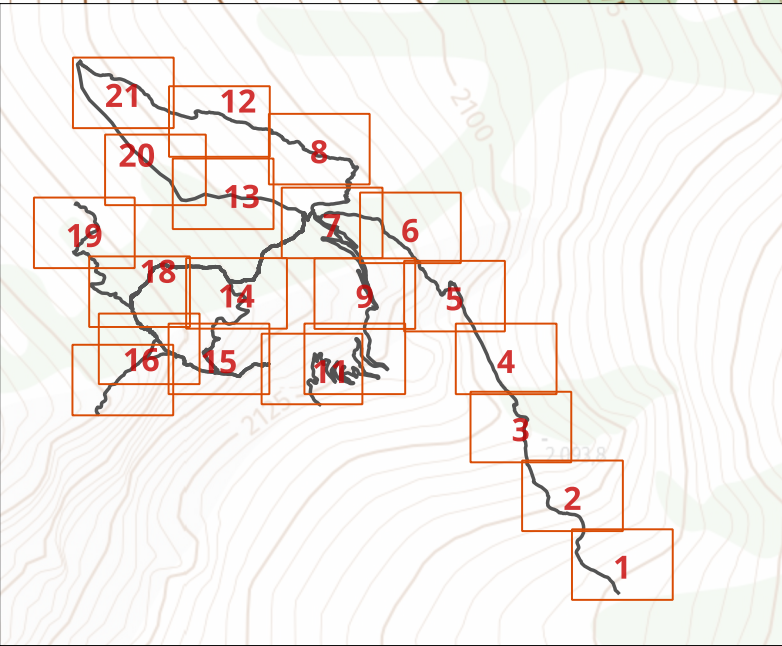
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
27	354599	4725897	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
80	354627	4725814	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
26	354627	4725814	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
24	354680	4725617	mirador existent	Mirador de Corbiu
79	354706	4725611	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista
25	354706	4725611	SD_F; TR_F; RN_F	Mirador de Corbiu per sender
100	354599	4725897	BT_F; EN_F	Mirador de Corbiu i Trencacalders per pista



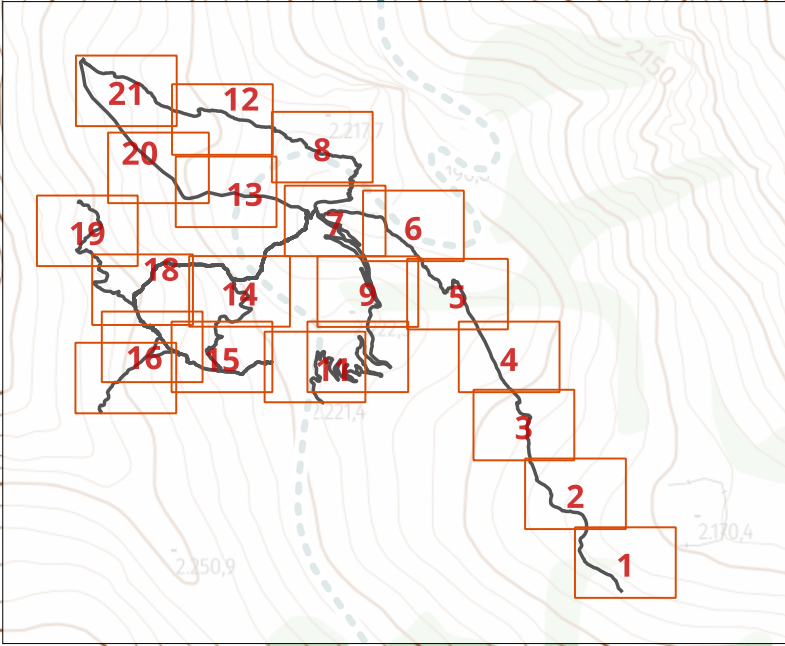
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
-----	------	------	-------------------	----------------



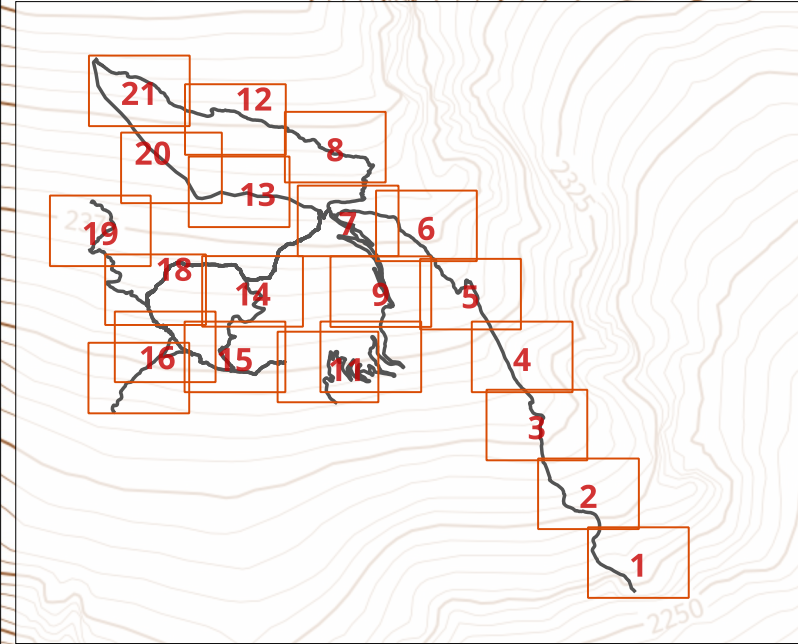
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
17	353616	4725033	SD_M; TR_M; EM_M	Tuc de la Cima



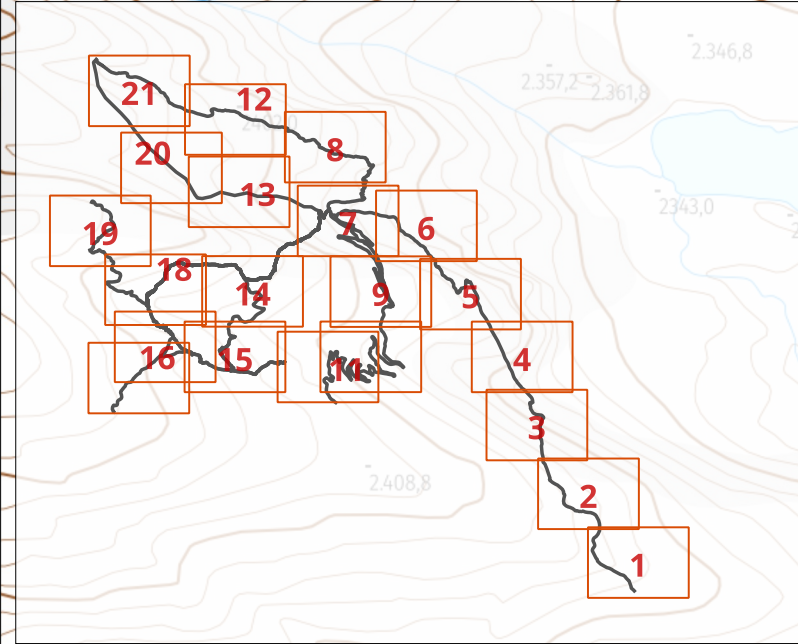
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diabla
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
2	352921	4727499	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau
3	353080	4727539	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau



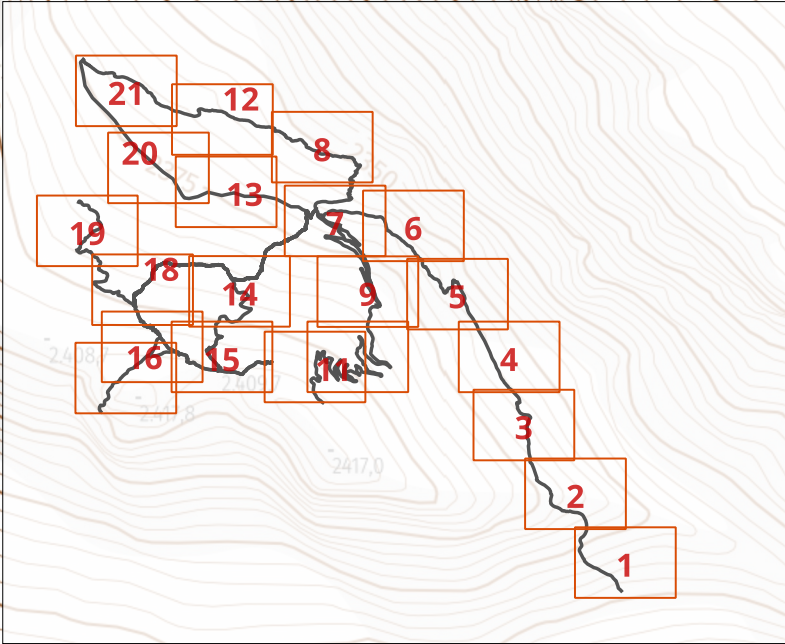
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
-----	------	------	-------------------	----------------



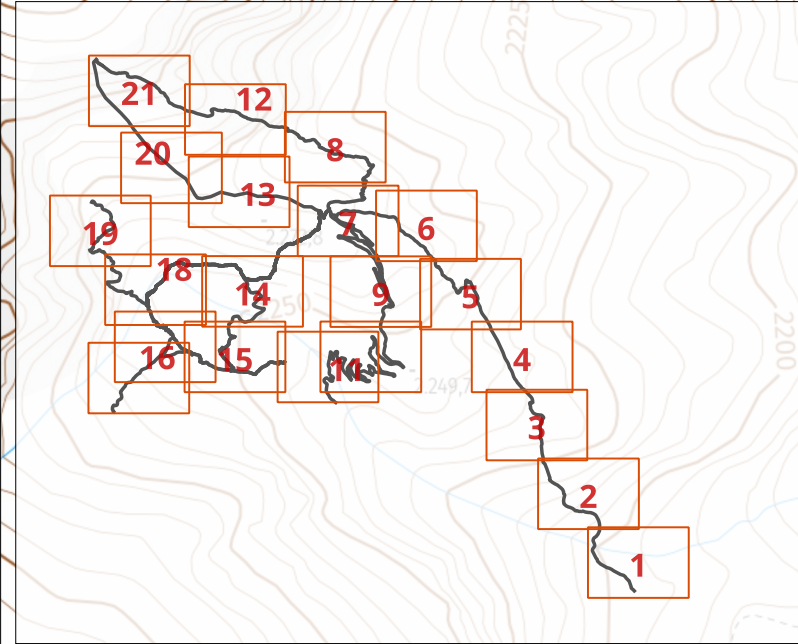
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
22	353387	4725667	SD_M; TR_M; EM_M	Tuc de la Cima per telecadira
21	353238	4725868	SD_E; TR_M; EM_M; RN_M	Estany de Mascarida i Diable
75	353238	4725868	SD_ME; TR_E; EM_E; RN_E	Pic de la Coma del Forn
76	353238	4725868	SD_ME; TR_E; EM_E	Pic de Campirme
77	353238	4725868	SD_ME; TR_E; EM_E	Tuc de la Cima per Mascarida



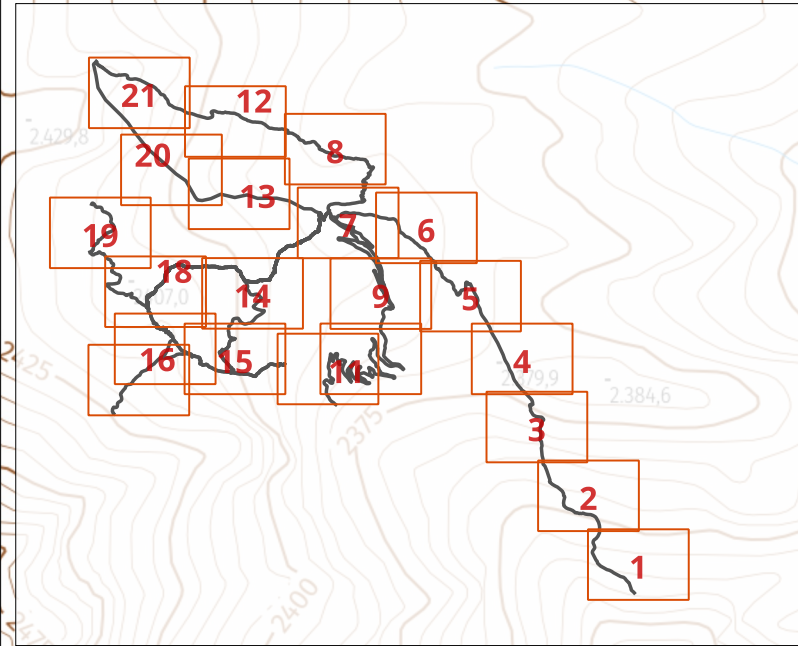
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
14	352792	4725099	SD_ME; TR_E; EM_E	Tuc de la Cima per Mascarida
15	353091	4724968	SD_M; TR_M; EM_M	Tuc de la Cima per telecadira
20	353132	4725268	SD_M; TR_M; EM_M	Tuc de la Cima per telecadira
18	353313	4724941	SD_M; TR_M; EM_M	Tuc de la Cima
19	353461	4725000	SD_M; TR_M; EM_M	Tuc de la Cima
17	353616	4725033	SD_M; TR_M; EM_M	Tuc de la Cima



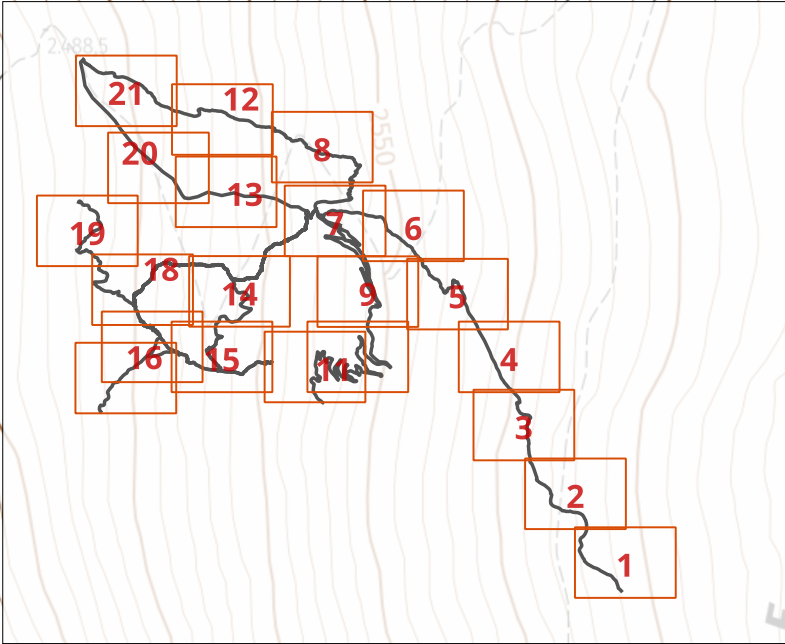
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
74	352400	4725108	SD_M; EM_E;TR_M	Tuc de la Cima
16	352400	4725108	SD_E; EM_M;TR_E	Pic de Campirme



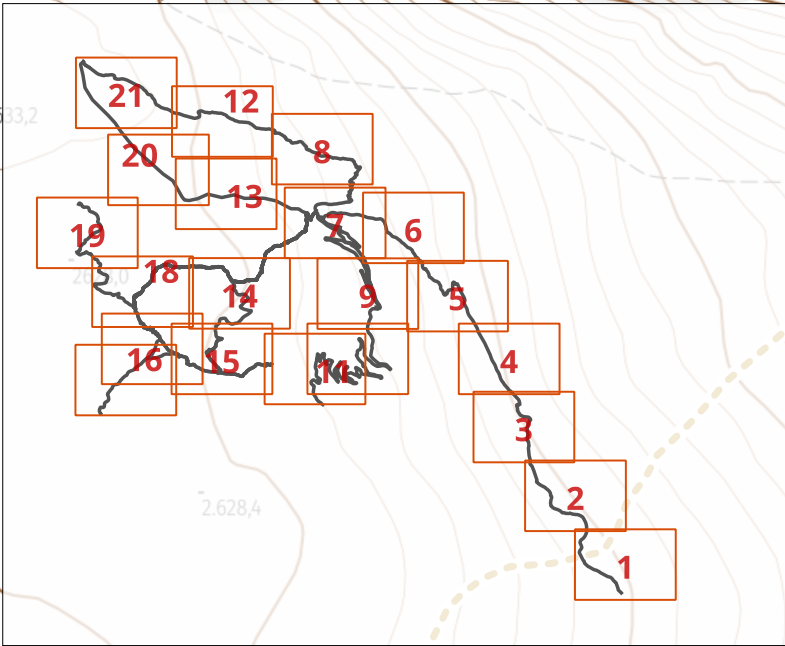
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
74	352400	4725108	SD_M; EM_E;TR_M	Tuc de la Cima
16	352400	4725108	SD_E; EM_M;TR_E	Pic de Campirme
12	352531	4725285	SD_ME; TR_E; EM_E	Tuc de la Cima per Mascarida
14	352792	4725099	SD_ME; TR_E; EM_E	Tuc de la Cima per Mascarida
97	352531	4725285	SD_ME; TR_E; EM_E	Pic de Campirme



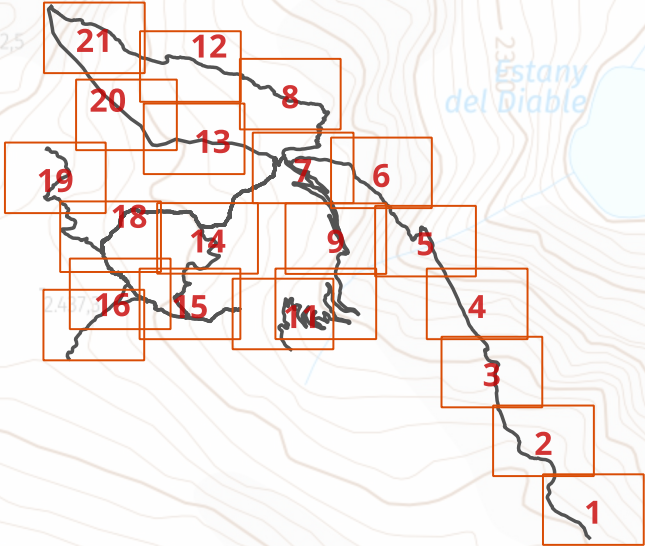
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
73	352270	4725611	SD_ME; TR_E; EM_E; RN_E	Pic de la Coma del Forn
95	352270	4725611	SD_ME; TR_E; EM_M	Tuc de la Cima
96	352270	4725611	SD_ME; TR_E; EM_M	Pic de Campirme



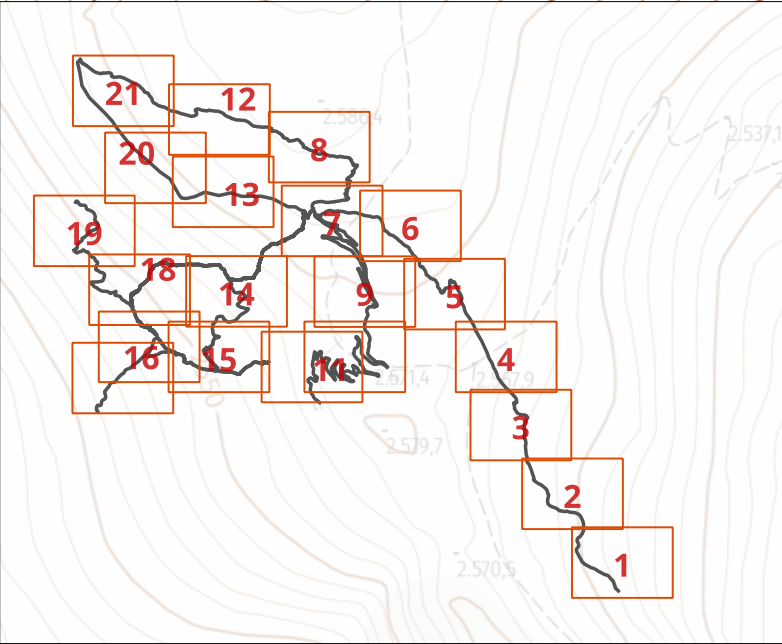
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
8	351826	4726567	SD_ME; TR_E; EM_E; RN_E	Pic de la Coma del Forn



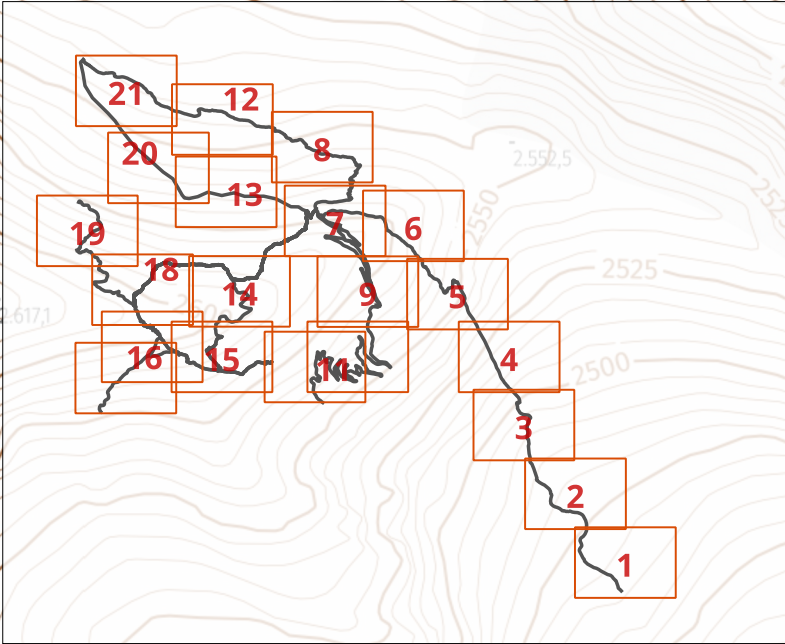
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diabla
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
-----	------	------	-------------------	----------------



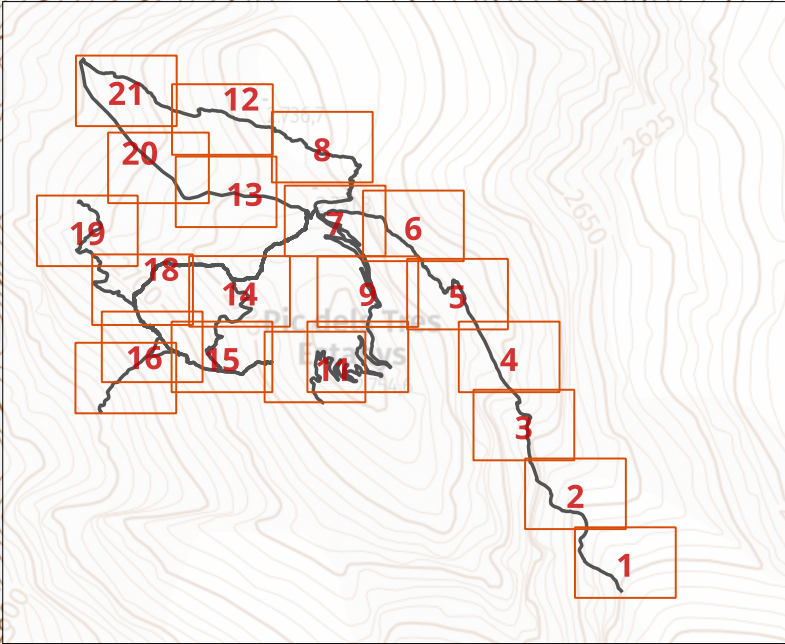
Tipus de senyal

- Senyal direccional amb banderoles
- Fita de continuïtat
- Cartellera
- Senyal alta muntanya
- No senyalitzat

Xarxa de camins

- Bordes de Graus
- Tavascan a Bordes de Graus
- Pic de Ventolau (pel Barranc)
- Pic de Ventolau
- Pic de la Coma del Forn
- Estany de Mascarida i Diable
- Mirador de Corbiu (sender)
- Mirador de Corbiu i Trencacalders (pista)
- Tuc de la Cima des de Campirme
- Tuc de la Cima des de la Pleta (circular)
- Tuc de la Cima des de Mascarida
- Tuc de la Cima des de telecadira
- Pic de campirme
- Variant Tuc de la Cima
- Variant Tuc de la Cima des de Campirme
- Variant Tuc de la Cima des de la Pleta

fid	UTMx	UTMy	Contingut plaques	Nom del sender
1	352492	4727616	SD_ME; TR_E	Pic del Ventolau



Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 1 - Annex 3
Estudi bàsic de seguretat i salut

Ajuntament de Lladorre



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Renovació de senyalització, senyalització d'itineraris, renovació de mobiliari urbà i de mirador

Emplaçament: Pleta del Prat Estació d'esquí de Tavascan

Superfície construïda: 0m2

Promotor: Ajuntament de Lladorre

Autor del Projecte d'execució: GEOSIVA PROJECTES SL

Redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: GEOSILVA PROJECTES SL

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: Zona d'alta muntanya a la que s'hi accedeix per pista practicable amb vehicle convencional

Característiques del terreny: pel tipus d'intervenció no és necessari un estudi geotècnic del terreny

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: els edificis existents a l'entorn de la intervenció estan destinats al funcionament, servei i manteniment de l'estació d'esquí

Instal·lacions de serveis públics: al punt de la intervenció hi arriba aigua i electricitat per a poder oferir els serveis de l'estació

Tipologia de vials: al punt de la intervenció s'hi accedeix per pista sense asfaltar d'una amplada aproximada de 2,5m

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2016)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 1 - Annex 4 Justificació de preus

Ajuntament de Lladorre



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 7,000		90,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,96000 =	3,70857	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	29,40000 =	1,05000	
				Subtotal:		4,75857	4,75857
Maquinària							
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,500 /R x	59,93000 =	4,28071	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	187,53000 =	26,79000	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200 /R x	150,32000 =	4,29486	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x	114,07000 =	48,88714	
				Subtotal:		84,25271	84,25271
				COST DIRECTE			89,01128
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,33517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,34645
P-2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000		301,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,96000 =	25,96000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x	29,40000 =	14,70000	
				Subtotal:		40,66000	40,66000
Maquinària							
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000 /R x	58,47000 =	58,47000	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,250 /R x	59,93000 =	14,98250	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	3,000 /R x	61,09000 =	183,27000	
				Subtotal:		256,72250	256,72250
				COST DIRECTE			297,38250
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		4,46074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			301,84324

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-3	G4349S5	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista	Rend.: 1,000		896,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	6,000 /R x	24,55000 =	147,30000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000 /R x	29,42000 =	176,52000	
				Subtotal:		323,82000	323,82000
Materials							
	B030OM8	m3	Pedra sorrenca carejada per a maçoneria	1,200 x	442,50000 =	531,00000	
	B050LT4	m3	Morter de ciment pòrtland, amb 250 kg/m3 de ciment, amb proporció 1:6	0,300 x	96,01000 =	28,80300	
				Subtotal:		28,80300	28,80300
				COST DIRECTE			883,62300
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		13,25435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			896,87735
P-4	G4349S6	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista	Rend.: 1,000		1.270,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	10,000 /R x	24,55000 =	245,50000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	10,000 /R x	29,42000 =	294,20000	
				Subtotal:		539,70000	539,70000
Materials							
	B030OM8	m3	Pedra sorrenca carejada per a maçoneria	1,500 x	442,50000 =	663,75000	
	B050LT4	m3	Morter de ciment pòrtland, amb 250 kg/m3 de ciment, amb proporció 1:6	0,500 x	96,01000 =	48,00500	
				Subtotal:		48,00500	48,00500
				COST DIRECTE			1.251,45500
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		18,77183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.270,22683
P-5	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 1,000		366,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	29,40000 =	29,40000	
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	24,55000 =	49,10000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	29,42000 =	58,84000	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	27,15000 =	54,30000	
				Subtotal:		191,64000	191,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,89000	=	4,53600
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	102,33000	=	61,39800
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	18,21000	=	21,85200
Subtotal:							87,78600	87,78600
Materials								
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	77,90000	=	81,79500
Subtotal:							81,79500	81,79500
COST DIRECTE								361,22100
DESPESES INDIRECTES						1,50	%	5,41832
COST EXECUCIÓ MATERIAL								366,63932

P-6	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	Rend.: 435,000				1,66	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,01352	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	29,42000	=	0,13526	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	27,15000	=	0,12483	
Subtotal:								0,27361	0,27361
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	47,96000	=	0,01103	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,500	/R x	2,74000	=	0,00315	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,500	/R x	2,55000	=	0,00293	
Subtotal:								0,01711	0,01711
Materials									
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,07000	=	0,01070	
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,27000	=	1,33350	
Subtotal:								1,34420	1,34420
COST DIRECTE									1,63492
DESPESES INDIRECTES 1,50 %									0,02452
COST EXECUCIÓ MATERIAL									1,65944

P-7	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist	Rend.: 9,000				41,64	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	24,55000	=	8,18333	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	3,26667	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	29,42000	=	13,07556	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/08/25

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x	27,15000	=	9,05000	33,57556
	Subtotal:							33,57556	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,40000	=	0,82222	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	57,81000	=	1,28467	
Subtotal:							2,10689	2,10689	
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,41000	=	1,23000	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x	2,43000	=	2,43000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,91000	=	0,21825	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,58000	=	0,63200	
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçada i 150 usos	0,030	x	27,70000	=	0,83100	
Subtotal:							5,34125	5,34125	
COST DIRECTE									41,02370
DESPESES INDIRECTES						1,50	%	0,61536	
COST EXECUCIÓ MATERIAL									41,63906

P-8	H0001	ut	Gestió de continguts i disseny de cartellera de marca	Rend.: 1,000				633,36	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01602	h	Dissenyador	12,000	/R x	30,00000	=	360,00000	
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	2,000	/R x	32,00000	=	64,00000	
	B103	ut	Drets de reproducció de il·lustració complexa	2,000	x	100,00000	=	200,00000	
				Subtotal:				200,00000	200,00000
				COST DIRECTE					624,00000
				DESPESES INDIRECTES				1,50 %	9,36000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					633,36000

P-9	H002	ut	Gestió de continguts i disseny de plafo amb pictogrames	Rend.: 1,000				154,28	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	1,000	/R x	32,00000 =	32,00000		
	A01602	h	Dissenyador	4,000	/R x	30,00000 =	120,00000		
				Subtotal:			152.00000	152,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		152,00000	
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	2,28000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,28000	
P-10	H003	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions	Rend.: 1,000		1.051,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01602	h	Dissenyador	16,000 /R x	30,00000 =	480,00000	
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	8,000 /R x	32,00000 =	256,00000	
	B101	ut	Drets de reproducció de fotografia	2,000 x	100,00000 =	200,00000	
	B102	ut	Drets de reproducció d'il·lustració simple	4,000 x	25,00000 =	100,00000	
				Subtotal:		300,00000	300,00000
				COST DIRECTE		1.036,00000	
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	15,54000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.051,54000	
P-11	H004	ut	Gestió de continguts de plafó complex amb textos, fotografies i il·lustracions	Rend.: 1,000		1.565,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	16,000 /R x	32,00000 =	512,00000	
	A01602	h	Dissenyador	16,000 /R x	30,00000 =	480,00000	
	B104	ut	Drets de reproducció de il·lustració molt complexa	1,000 x	400,00000 =	400,00000	
	B102	ut	Drets de reproducció d'il·lustració simple	2,000 x	25,00000 =	50,00000	
	B101	ut	Drets de reproducció de fotografia	1,000 x	100,00000 =	100,00000	
				Subtotal:		550,00000	550,00000
				COST DIRECTE		1.542,00000	
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	23,13000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.565,13000	
P-12	H1001	ut	Cartellera de benvinguda	Rend.: 1,000		4.244,40	€
				COST DIRECTE		4.181,67488	
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	62,72512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.244,4000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/08/25 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	H1002	ut	Monòlit informació 585x1900	Rend.: 1,000		1.248,39	€
				COST DIRECTE		1.229,94089	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	18,44911	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.248,3900	
P-14	H1003	ut	Monòlit informació 585x1900	Rend.: 1,000		942,41	€
				COST DIRECTE		928,48276	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	13,92724	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		942,4100	
P-15	H1004	ut	Banderola 450x200 amb suport RTI 100x3000	Rend.: 1,000		97,88	€
				COST DIRECTE		96,43350	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,44650	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,8800	
P-16	H1005	ut	Banc de fusta	Rend.: 1,000		754,11	€
				COST DIRECTE		742,96552	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	11,14448	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		754,1100	
P-17	H1006	ut	Lletres corpòries TAVASCAN	Rend.: 1,000		11.241,73	€
				COST DIRECTE		11.075,59606	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	166,13394	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11.241,7300	
P-18	H1007	ut	Mirador	Rend.: 1,000		34.265,34	€
				COST DIRECTE		33.758,95567	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	506,38433	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		34.265,3400	
P-19	H1008	ut	Placa de senyalització d'itinerari 120x120 mm amb adaptador i màscara direccional	Rend.: 1,000		28,11	€
				COST DIRECTE		27,69458	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,41542	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,1100	
P-20	H2001	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa	Rend.: 1,000		127,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				Ma d'obra			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 29,42000 =	29,42000	
	AB02	ut	Dieta amb pernoctació	0,375	/R x 75,00000 =	28,12500	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 24,55000 =	24,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	27,15000	=	27,15000
					Subtotal:			109,24500
	Maquinària							
	C302	h	Camió grua 3 Tn	0,250	/R x	35,50000	=	8,87500
	BC01	h	Kit de maquinària petita i eines per a brigada d'instal·lació	1,000	/R x	4,51000	=	4,51000
	BB01	h	Compressor + martell pneumàtic	0,250	/R x	12,25000	=	3,06250
					Subtotal:			16,44750
			COST DIRECTE					125,69250
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,88539
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					127,57789
P-21	H2002	h	Transport amb vehicle grua de 10 Tn	Rend.: 1,000				63,68 €
				Unitats		Preu		Parcial
	Maquinària							
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000	/R x	62,74000	=	62,74000
					Subtotal:			62,74000
			COST DIRECTE					62,74000
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,94110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					63,68110
P-22	H2003	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa	Rend.: 1,000				60,68 €
				Unitats		Preu		Parcial
	Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	27,15000	=	27,15000
	AB02	ut	Dieta amb pernoctació	0,375	/R x	75,00000	=	28,12500
					Subtotal:			55,27500
	Maquinària							
	BC01	h	Kit de maquinària petita i eines per a brigada d'instal·lació	1,000	/R x	4,51000	=	4,51000
					Subtotal:			4,51000
			COST DIRECTE					59,78500
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,89678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					60,68178

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

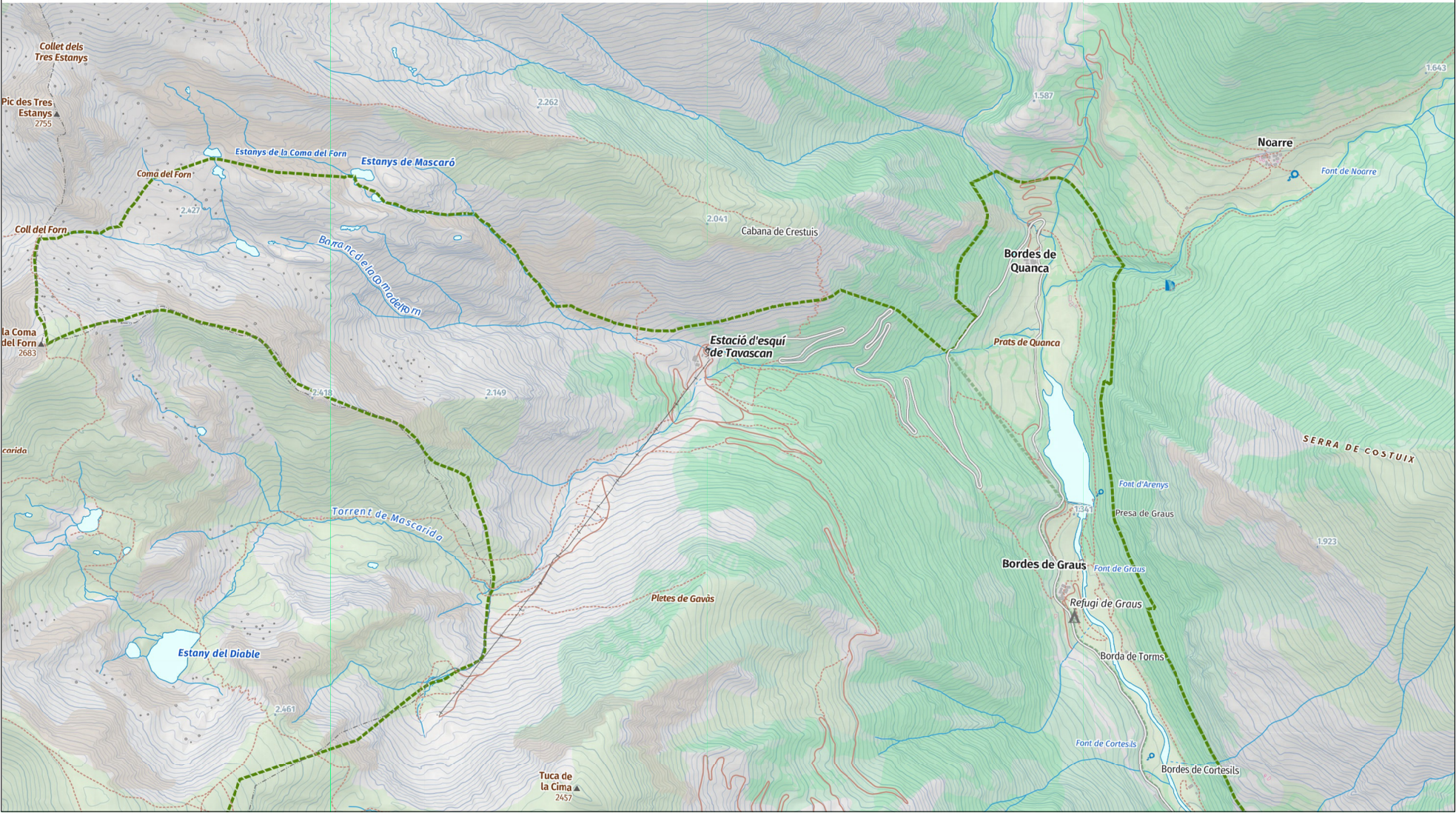
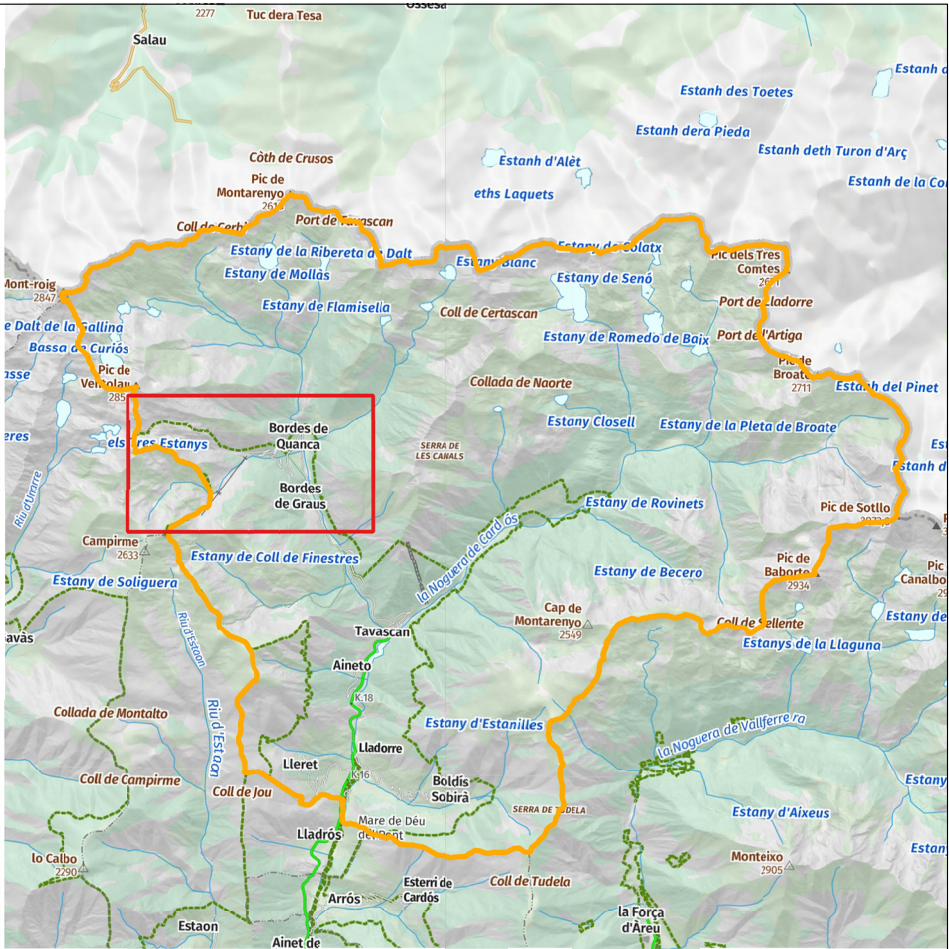
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-23	ZA001	ut	Partida alçada per a reconexió del senyal wi-fi	Rend.: 1,000	5.075,00 €
			COST DIRECTE		5.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	75,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.075,0000

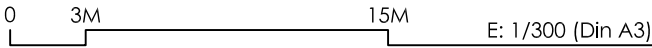
Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 2 Plànols

Ajuntament de Lladorre





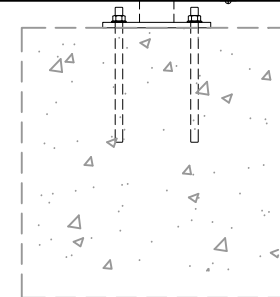
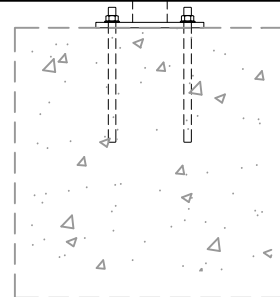
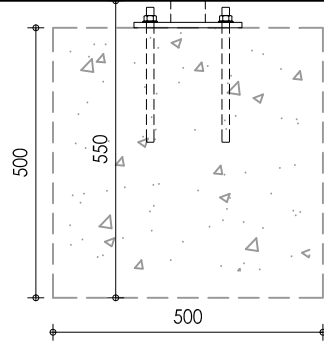
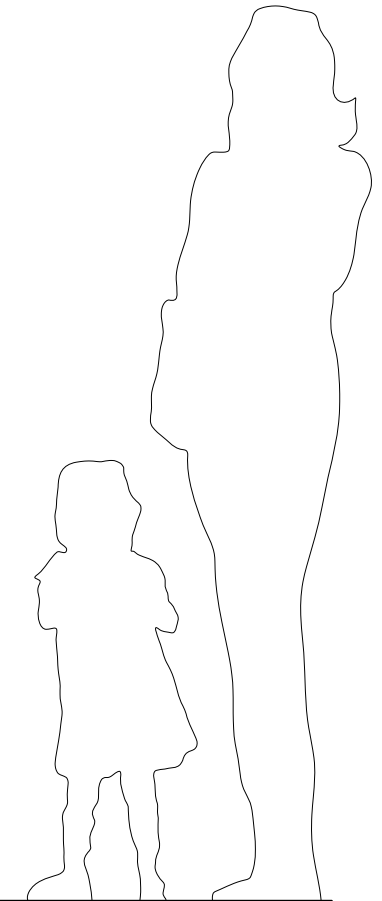
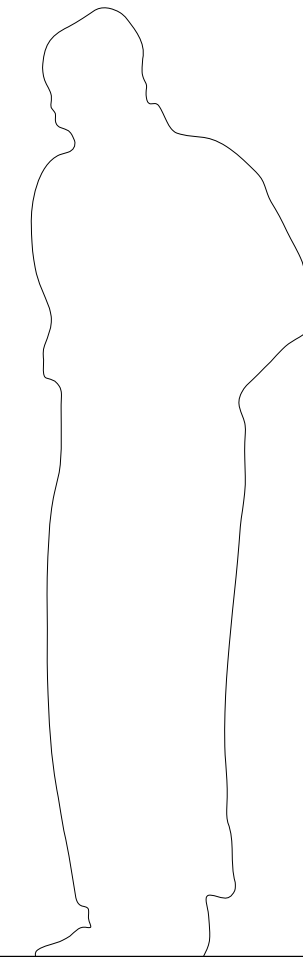
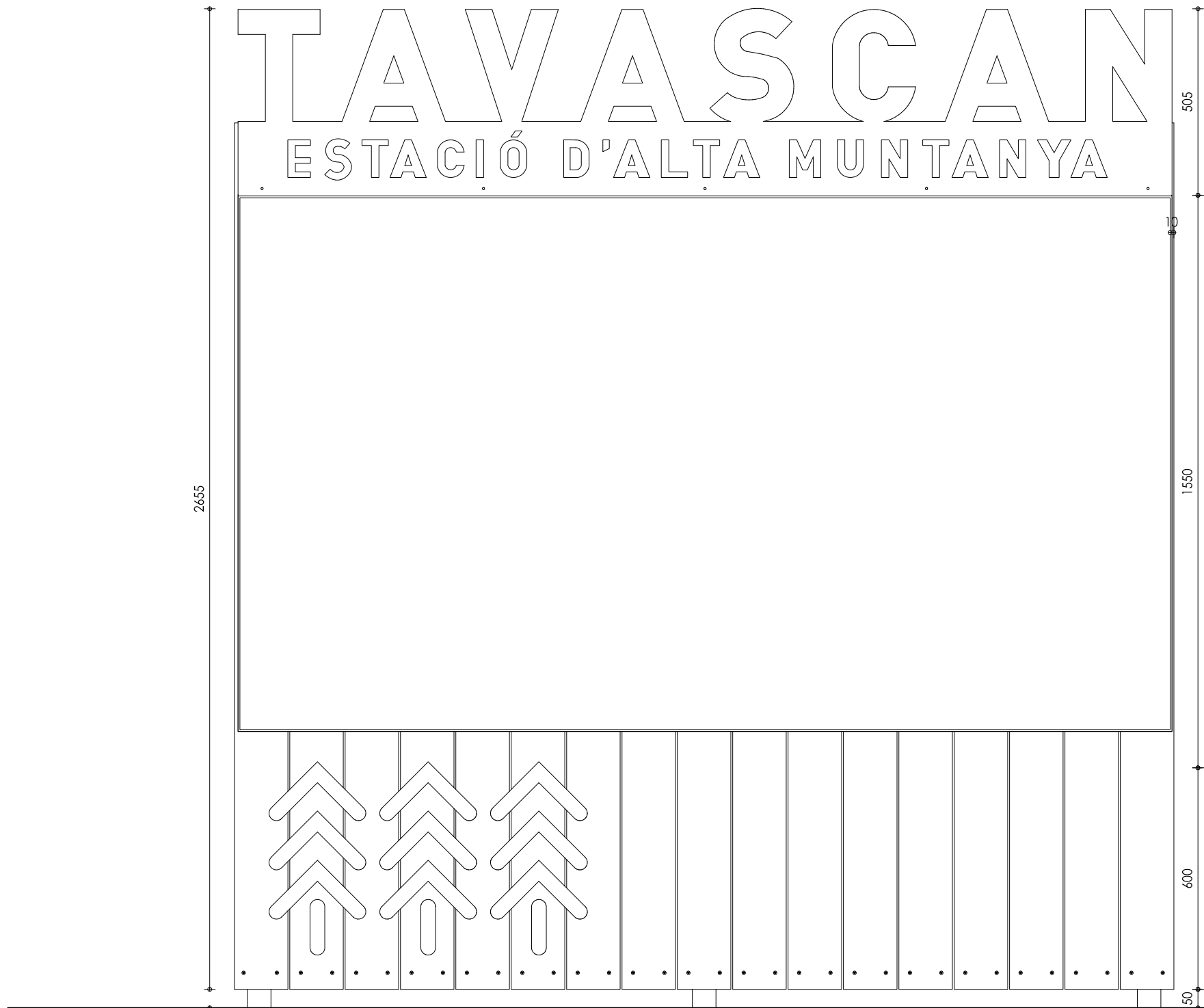


Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan **GEOSILVA**

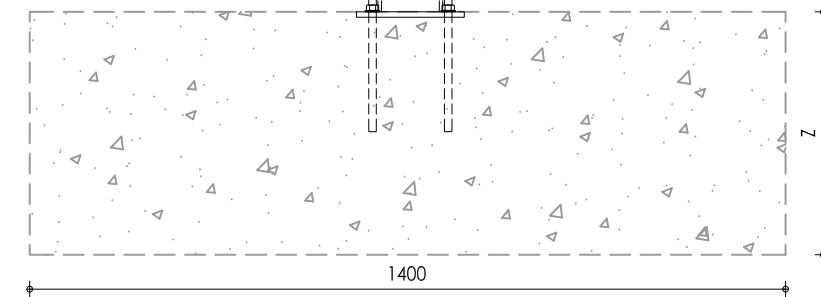
Ordenació de l'accés a Tavascan

2025 · 08 · 07 Estat actual
Emplaçament **00EA**

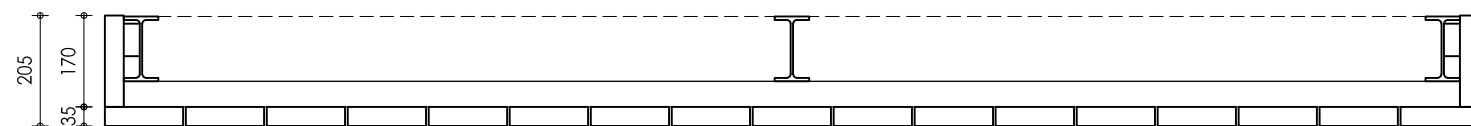
Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL



PLANTA

0 14cm 70 cm E: 1/14 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

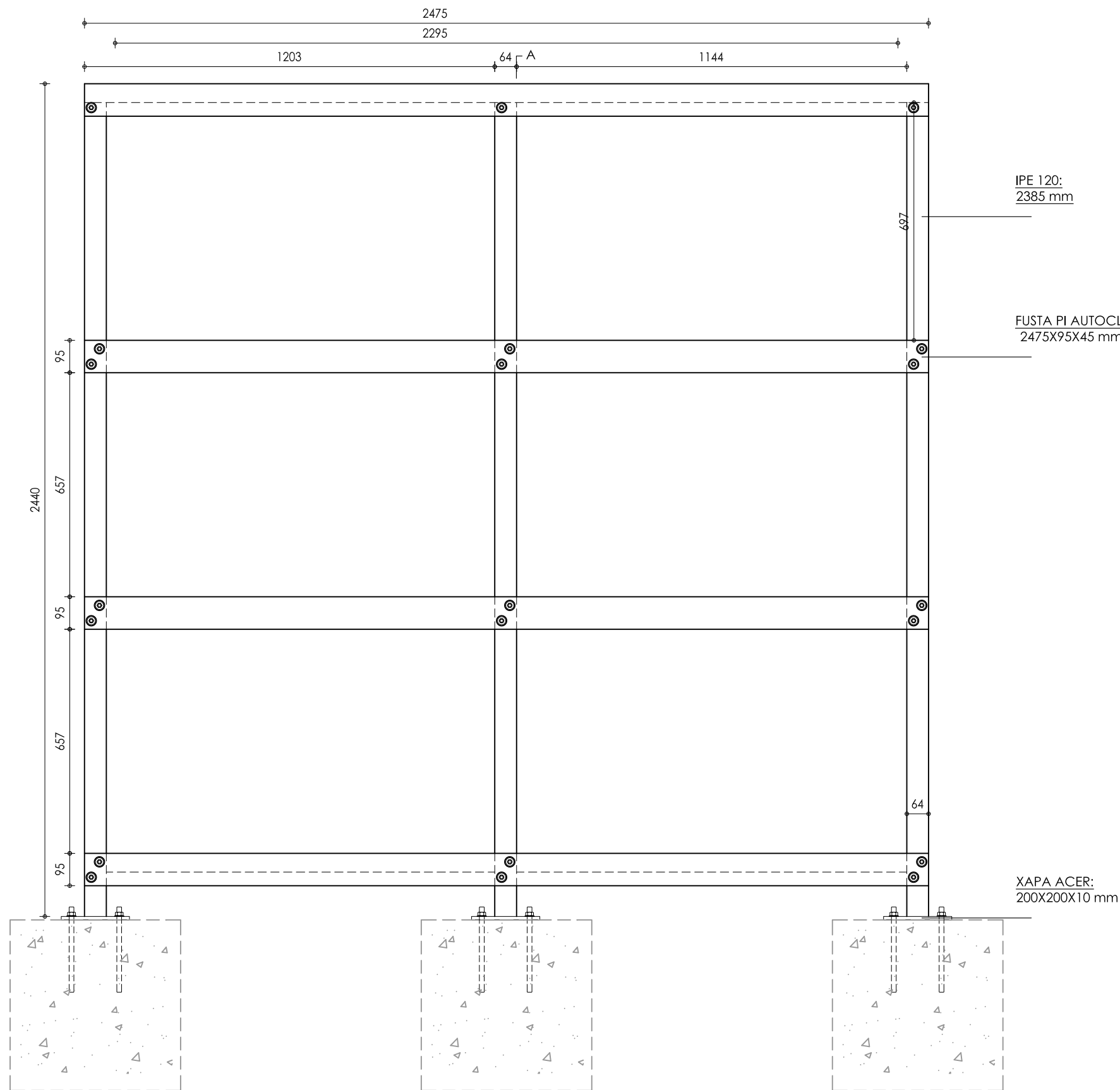
Ordenació de l'accés a Tavascan

2025 · 08 · 07

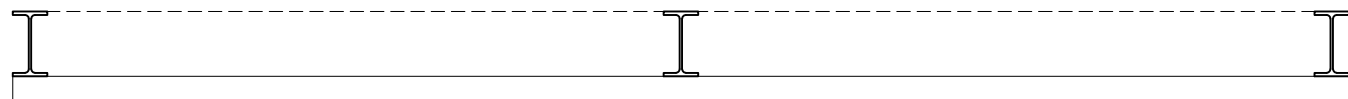
Cartellera Benvinguda Tavascan
Resum

1.1-1

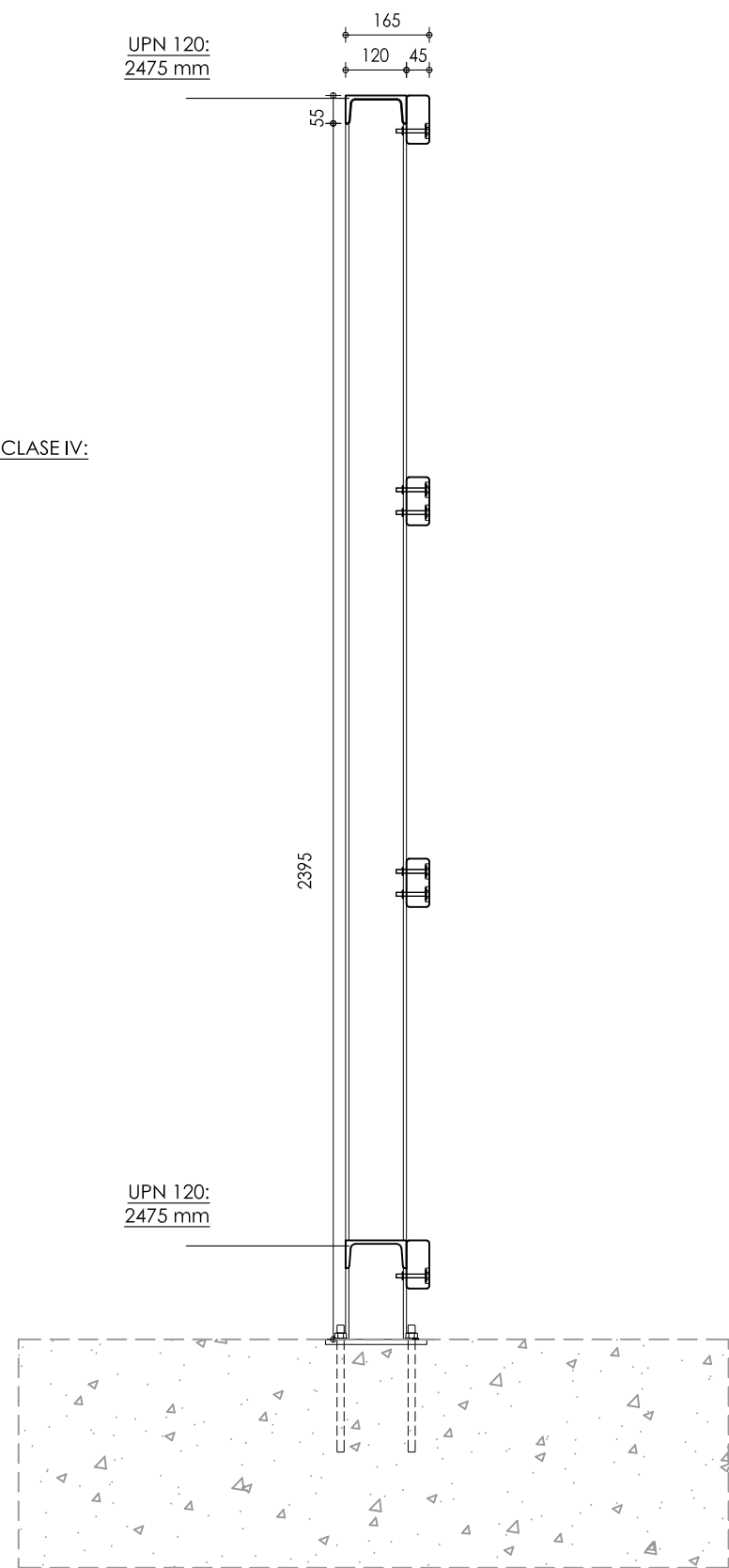
Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_Di\2025-08-06-Tavascan



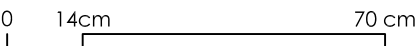
ALÇAT FRONTAL



PLANTA



SECCIÓ A



E: 1/14 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

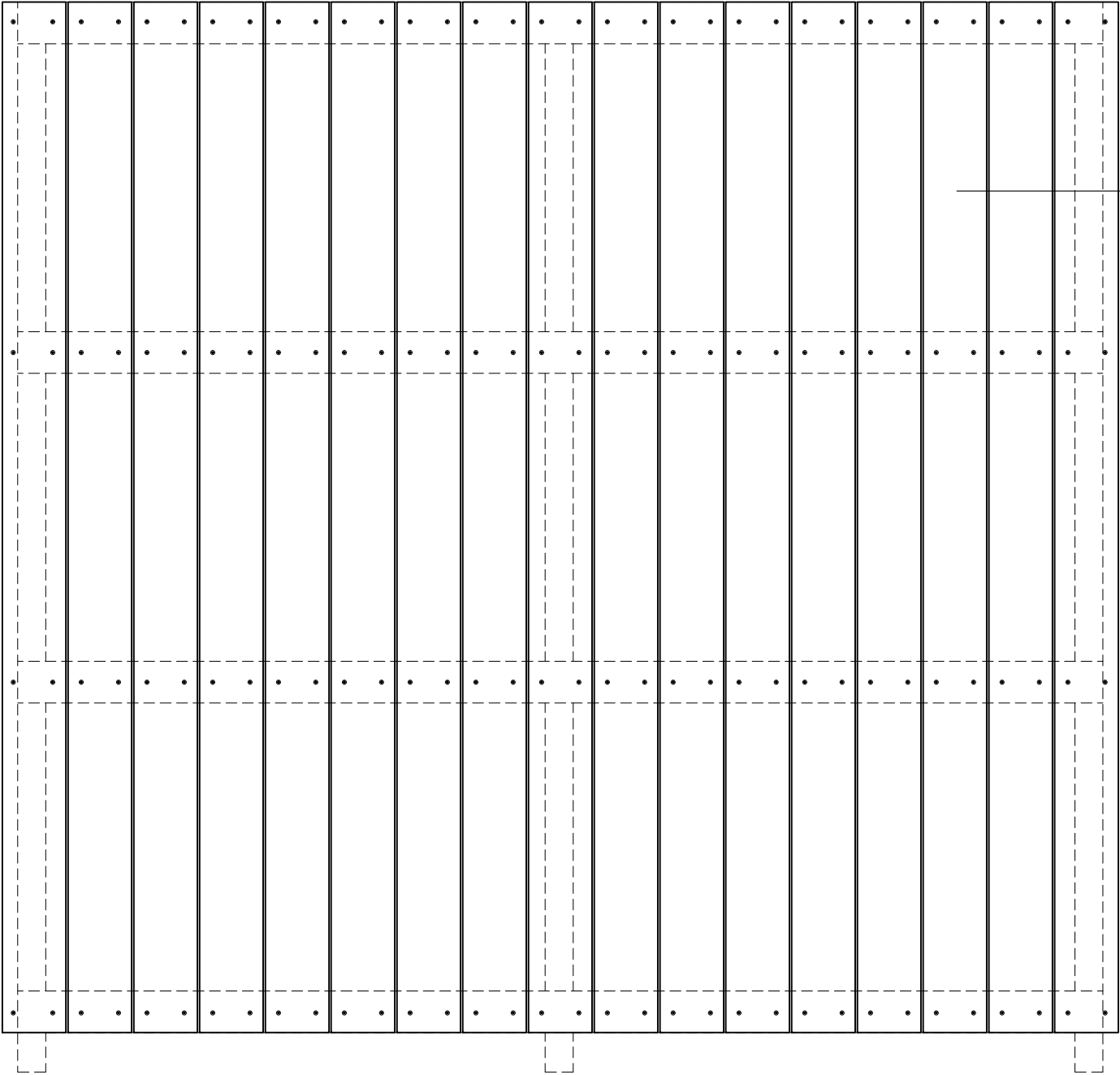
Ordenació de l'accés a Tavascan

Cartellera Benvinguda Tavascan

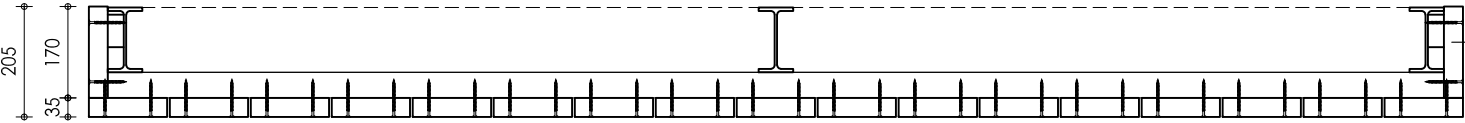
2025 · 08 · 07

Estructura

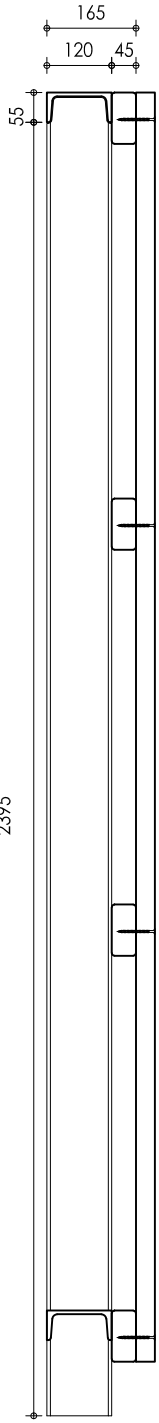
1.1-2



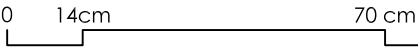
ALÇAT FRONTAL



PLANTA



SECCIÓ



E: 1/14 (Din A3)

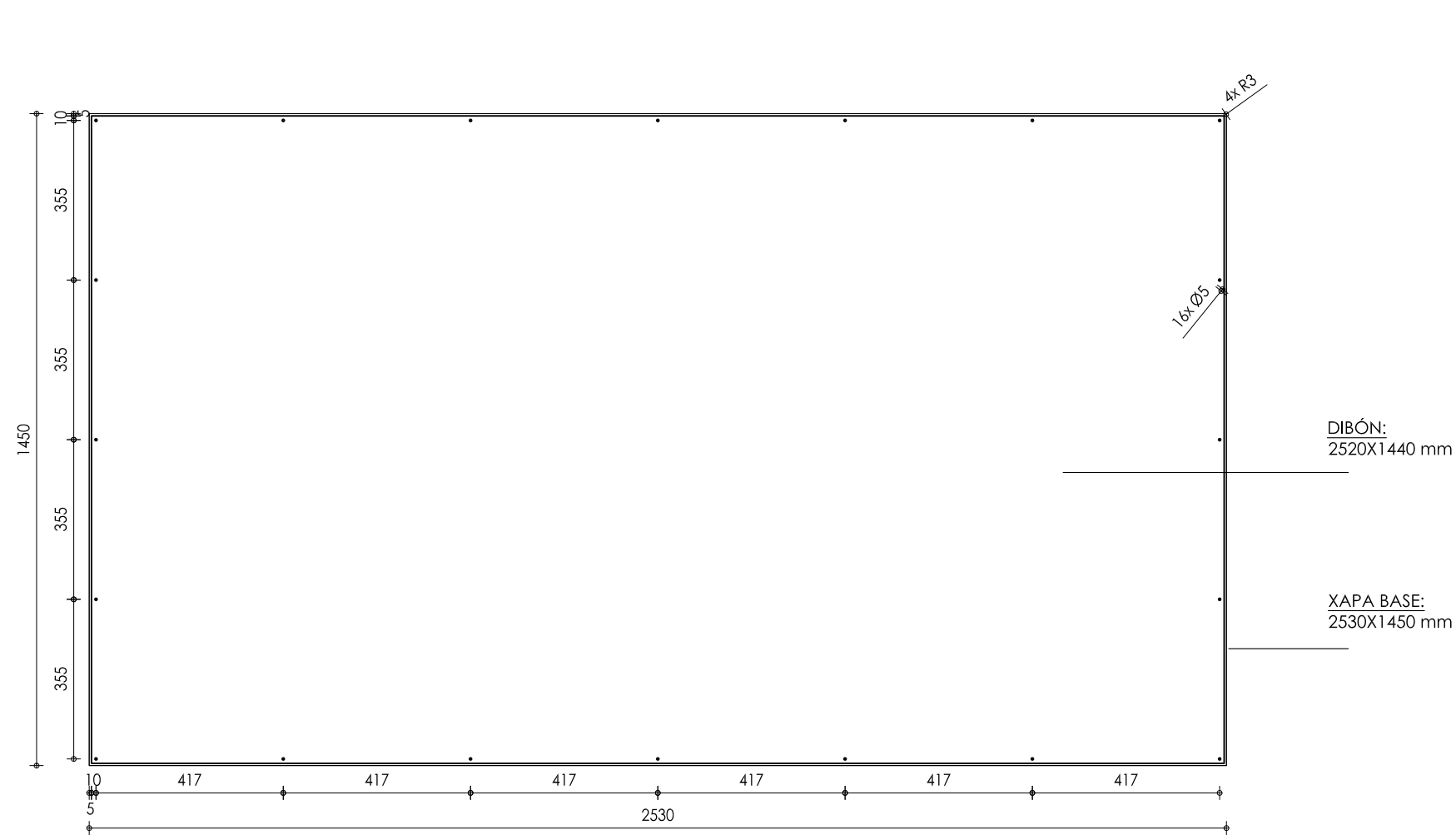
Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

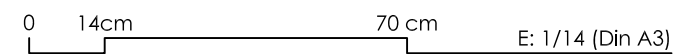
Ordenació de l'accés a Tavascan

2025 · 08 · 07 Cartellera Benvinguda Tavascan
Revestiment

1.1-3



ALÇAT FRONTAL



Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

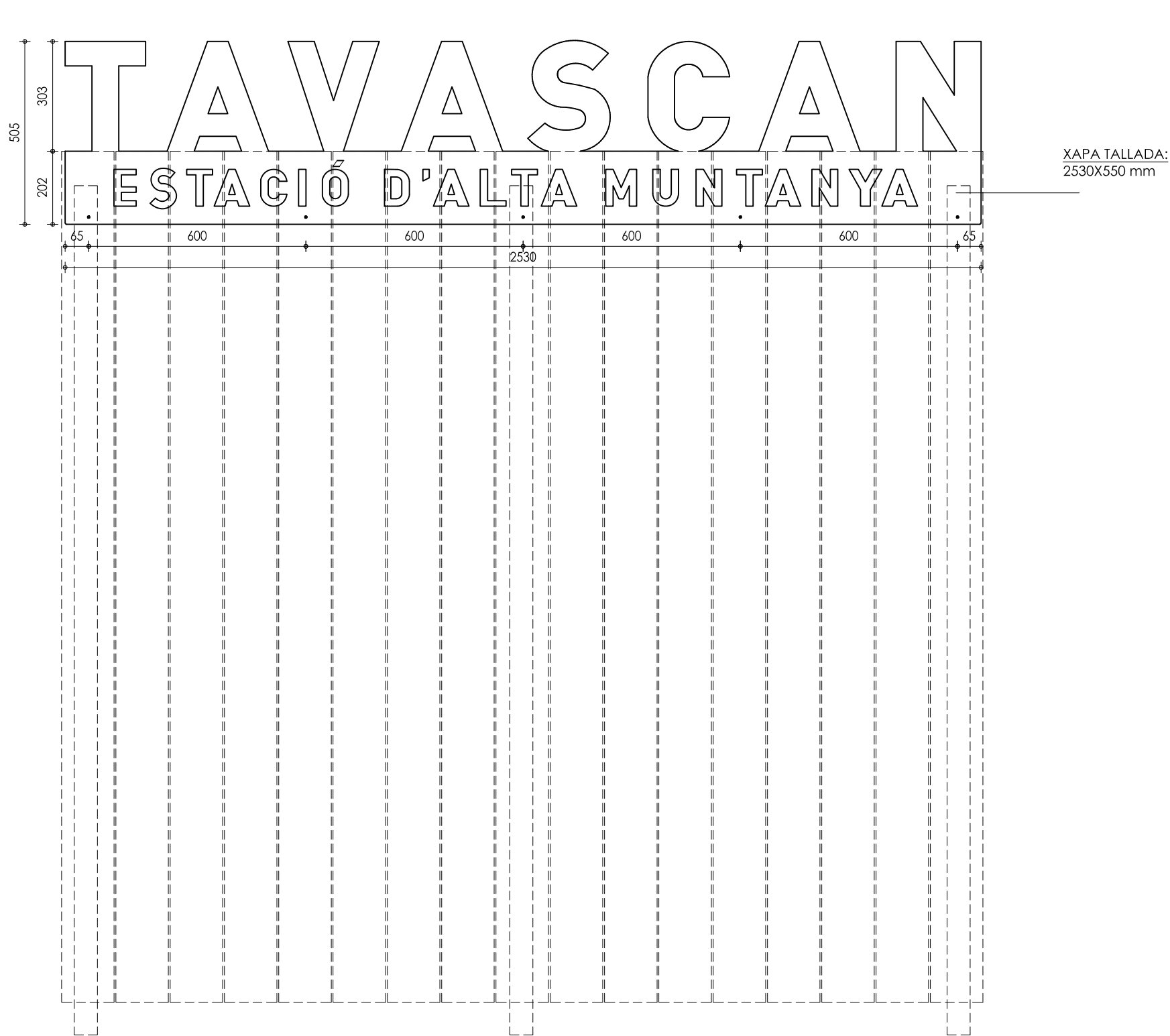
GEOSILVA

Ordenació de l'accés a Tavascan

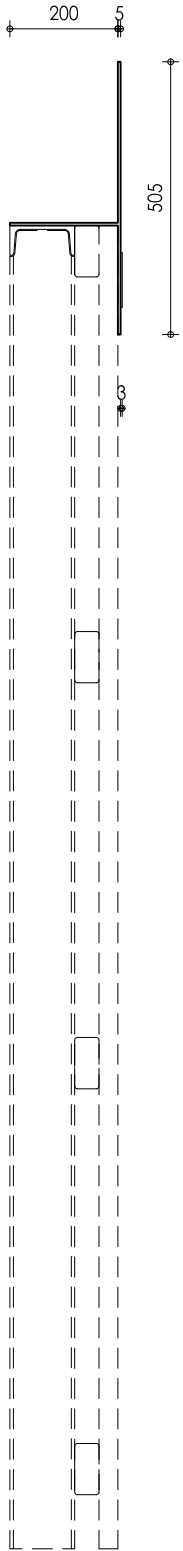
2025 · 08 · 07 Cartellera Benvinguda Tavascan
Compòsit

1.1-4

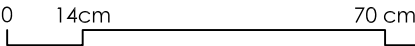
Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



ALÇAT FRONTAL



SECCIÓ



E: 1/14 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

Ordenació de l'accés a Tavascan

2025 · 08 · 07 Cartellera Benvinguda Tavascan
Ornament superior

1.1-5

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan

Antena, wifi i càmera
panoràmica a desplaçar

Barana a desmuntar

Caseta de fusta a desmuntar

Màquina de tiquets a desplaçar

Troç d'escala a enderrocar

0 50 cm 250 cm E: 1/50 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

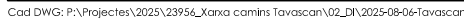
GEOSILVA

Ordenació de l'accés a Tavascan

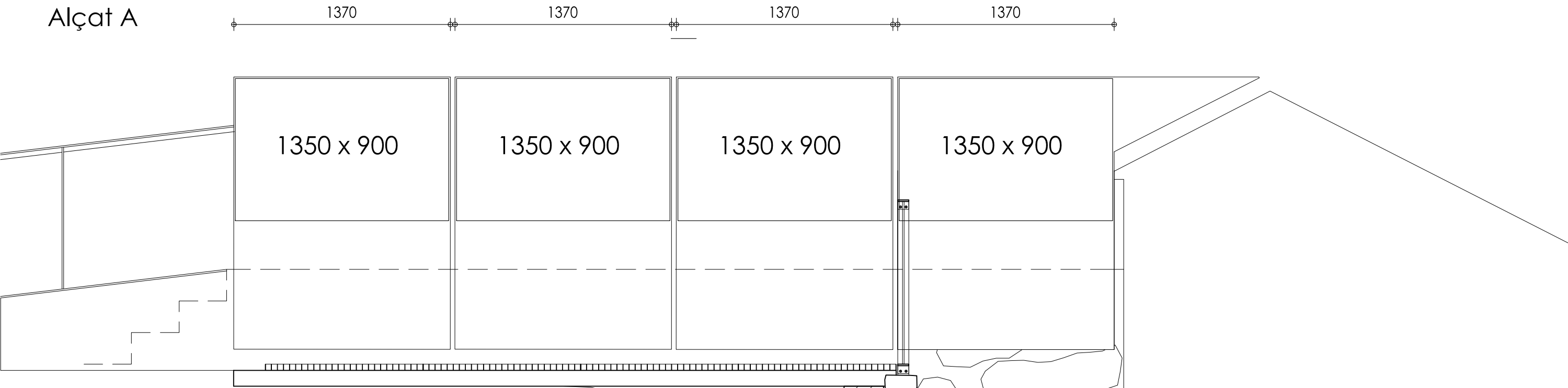
2025 · 08 · 07 Mirador i Punt d'informació
Estat Actual.Planta

5.1-1

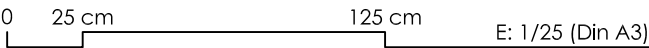
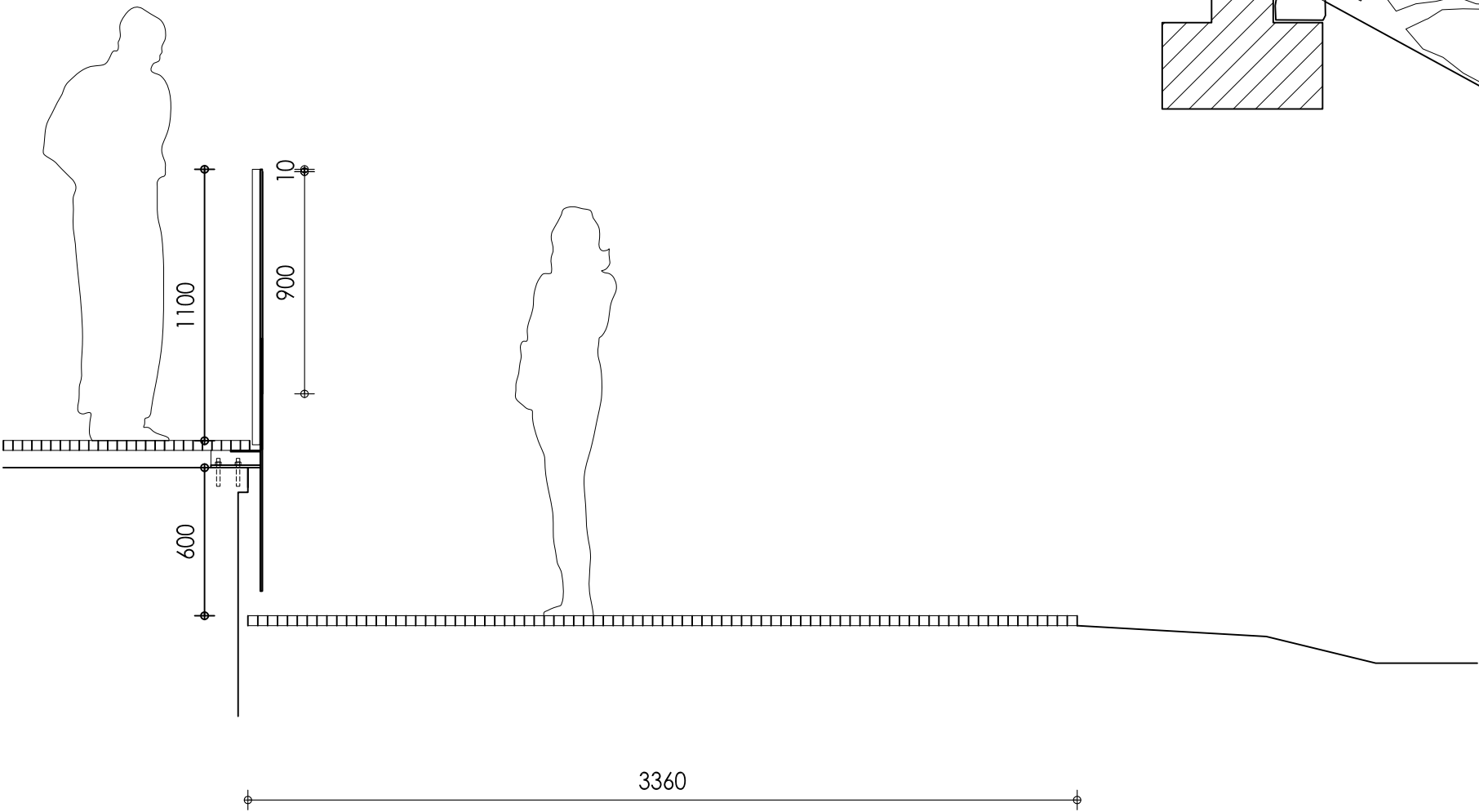
Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



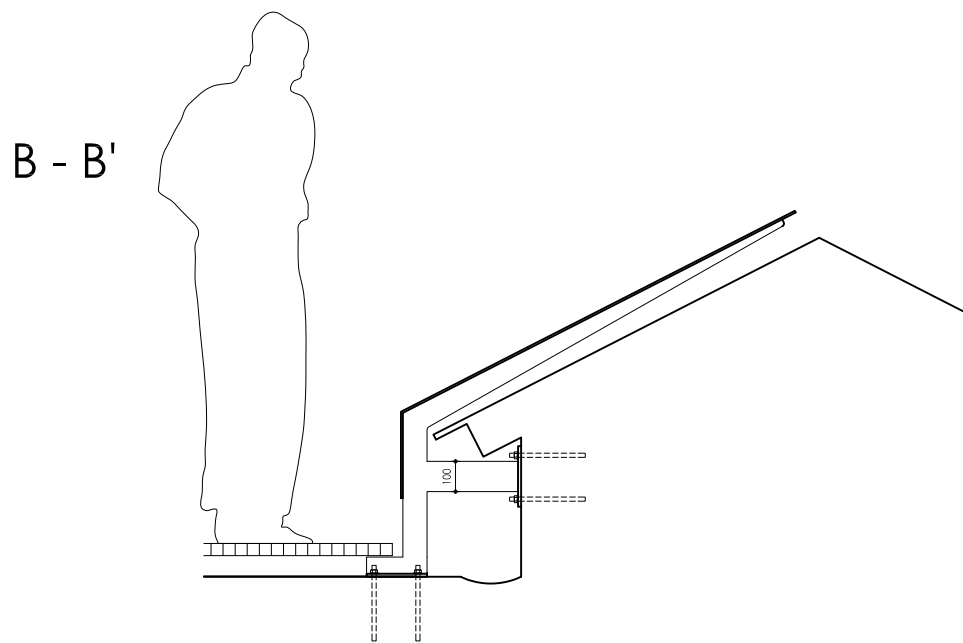
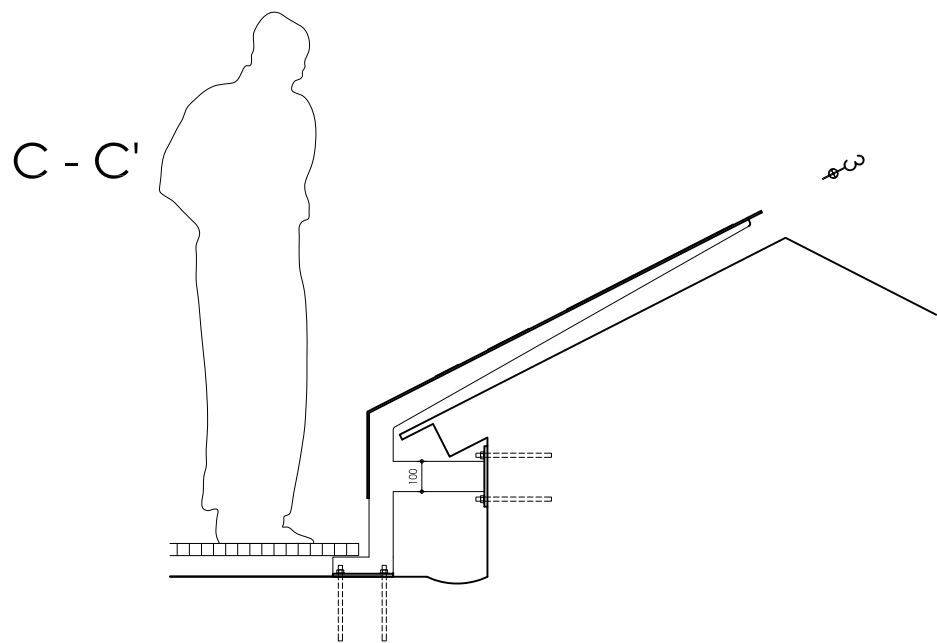
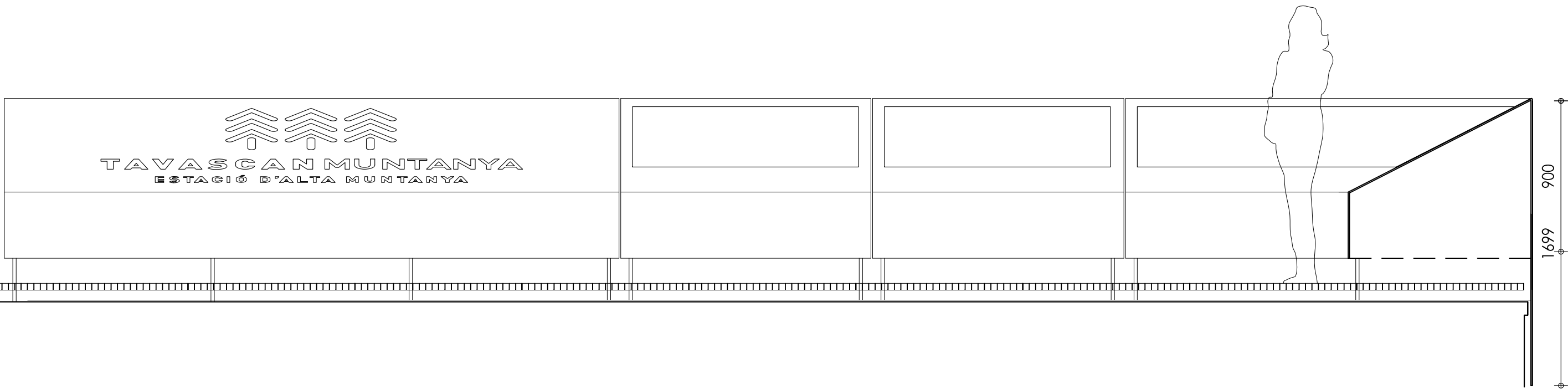
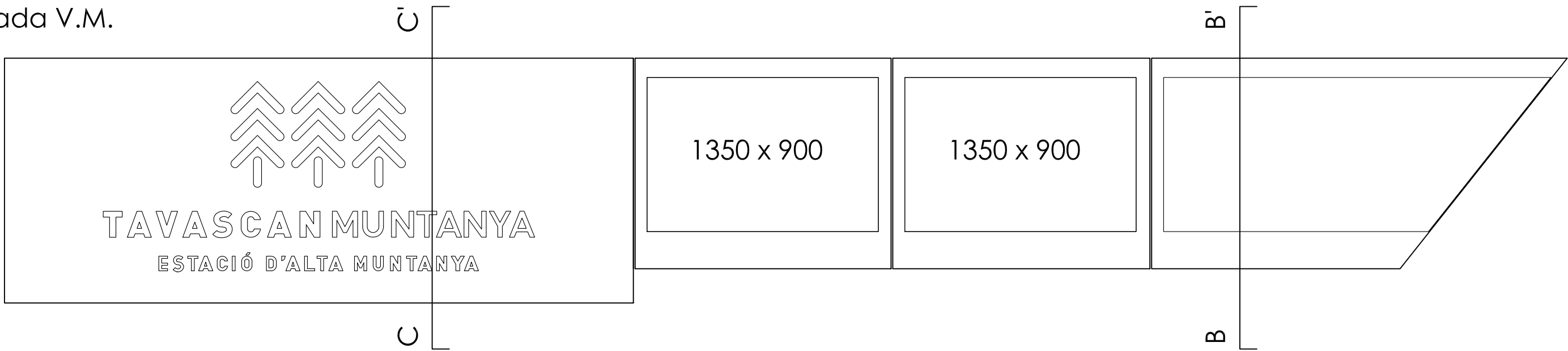
Alçat A



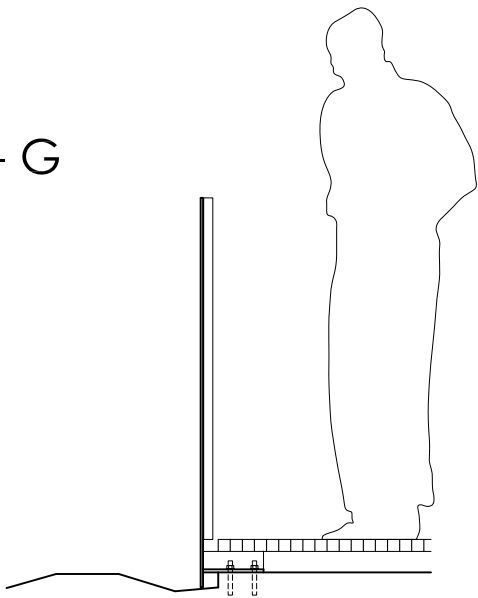
A - A'



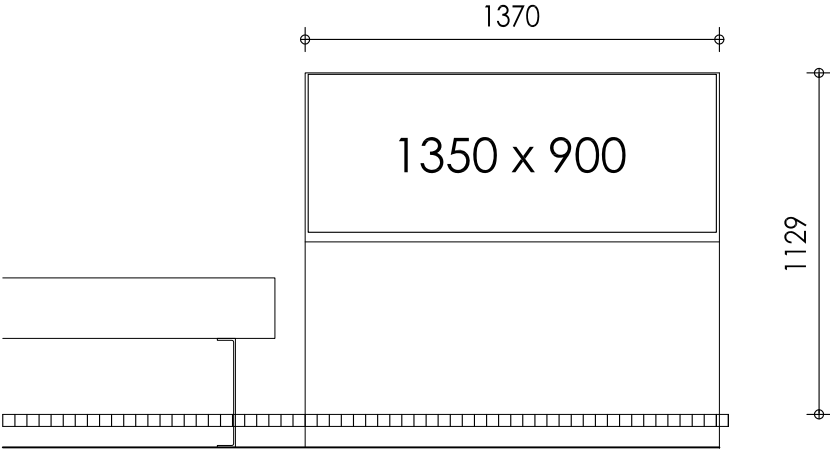
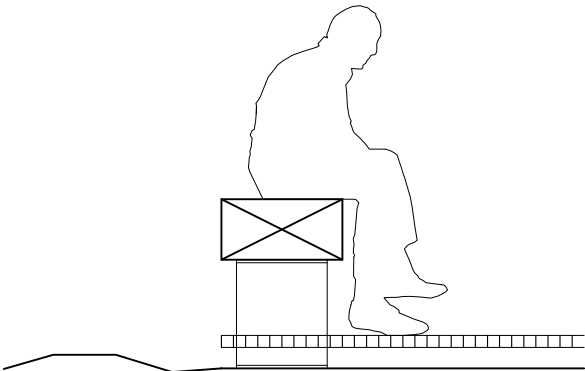
Teulada V.M.



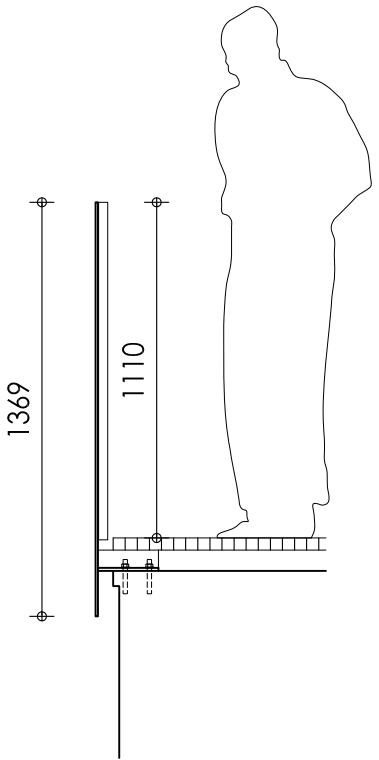
G' - G



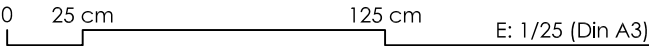
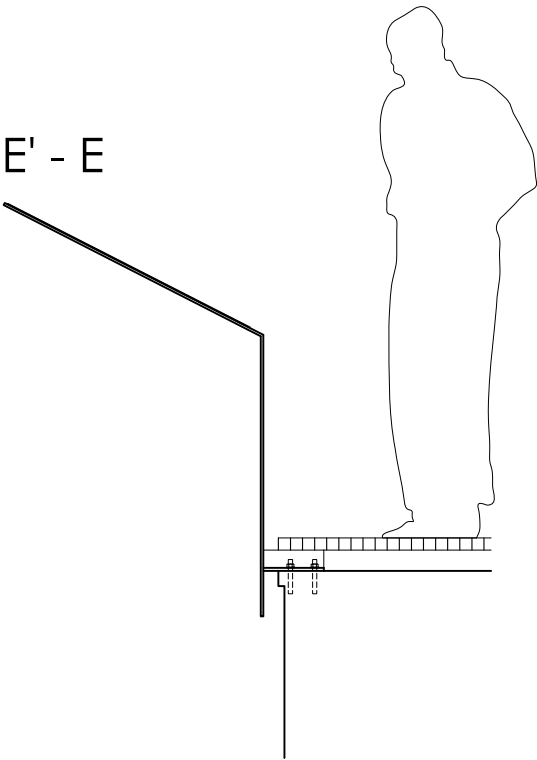
F' - F



D' - D



E' - E



E: 1/25 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

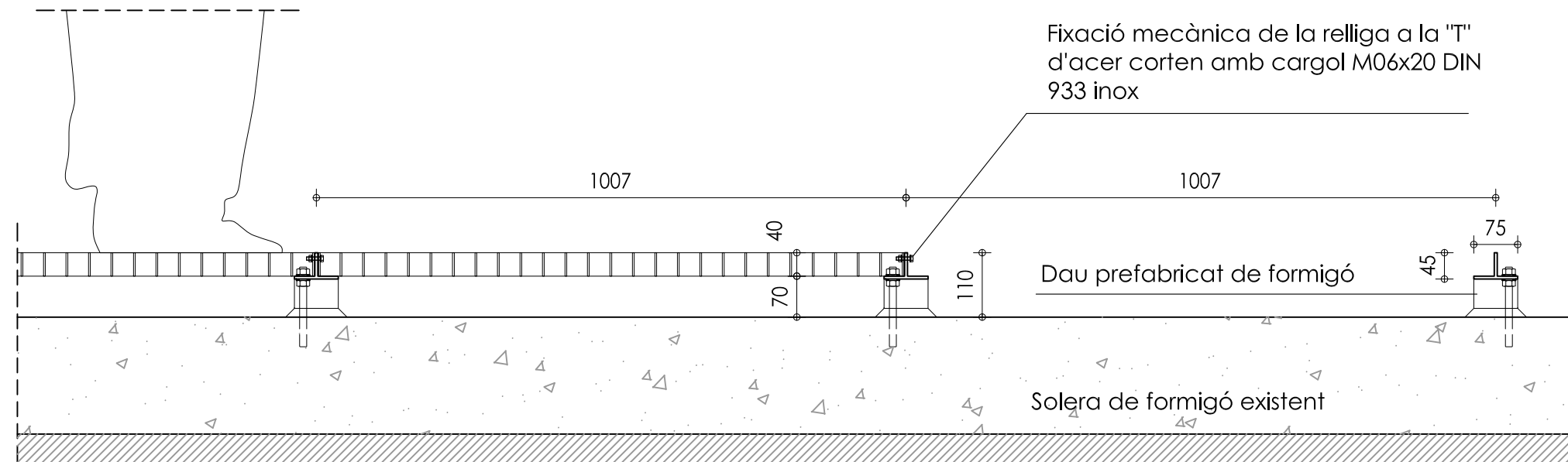
GEOSILVA

Ordenació de l'accés a Tavascan

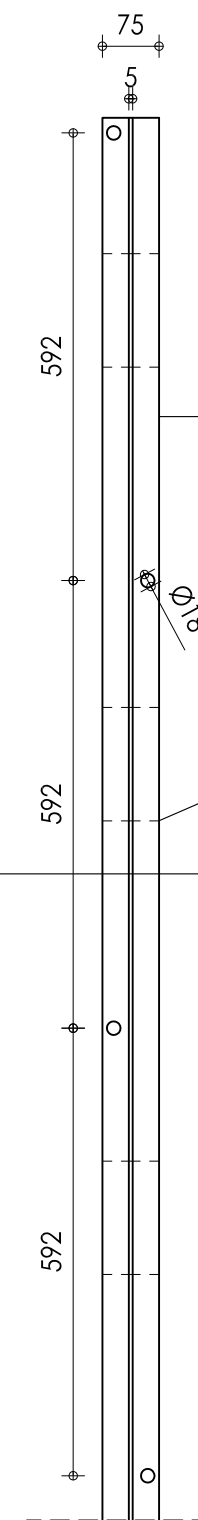
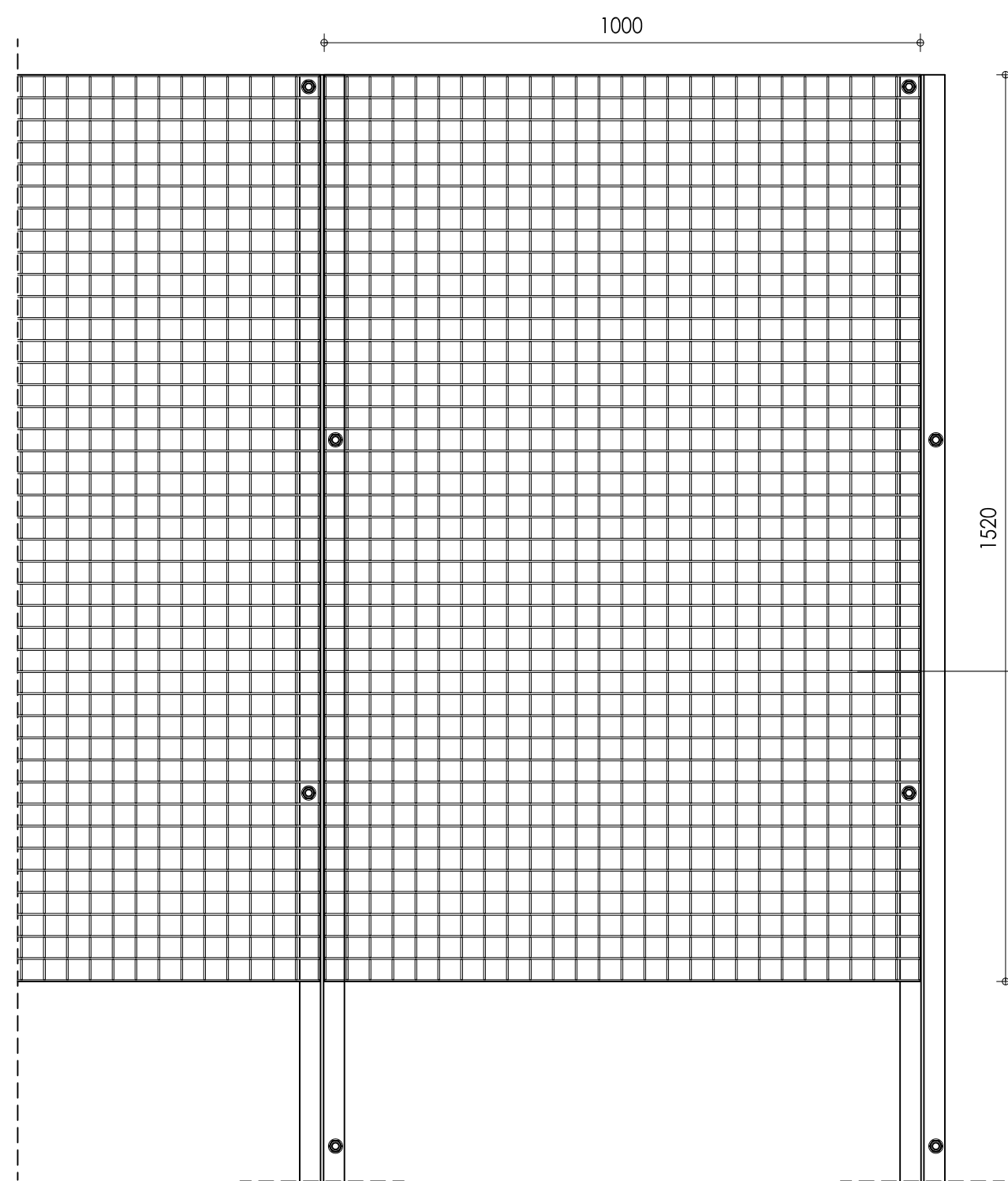
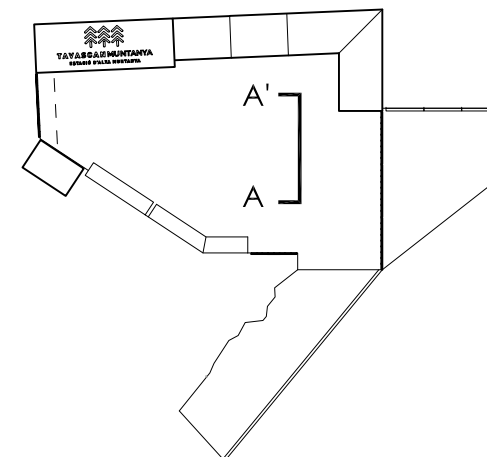
Mirador i Punt d'informació
2025 · 08 · 07 Actuarió.Secció

5.1-5

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



SECCIÓ A-A'



"T" d'acer corten collada mecànicament a solera de formigó amb vareta roscada d'acer galvanitzada qualitat 8.8 Ø 12 mm i tac químic.

Dau prefabricat de formigó cada 60 cm fixat amb morter.

Relliga d'acer corten de 4cm de gruix #38x38 i mínim e:2 mm

Nota: Abans de la fabricació de que qualsevol element, caldrà fer un replanteig in situ a l'obra de les mides indicades en els plànols per a la seva confirmació i/o ajust.

0 10 cm 50 cm E: 1/10 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

Ordenació de l'accés a Tavascan

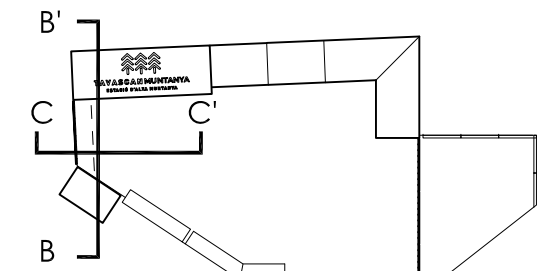
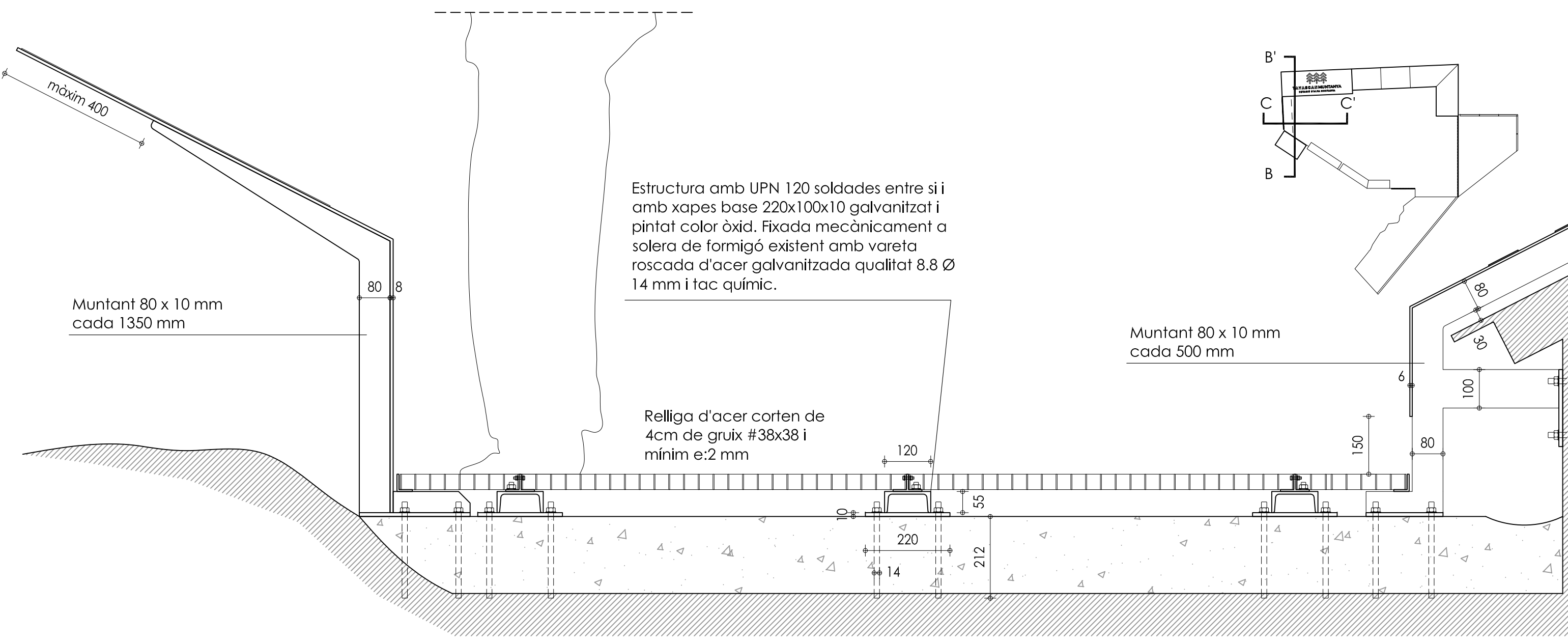
2025 · 08 · 07

Mirador i Punt d'informació

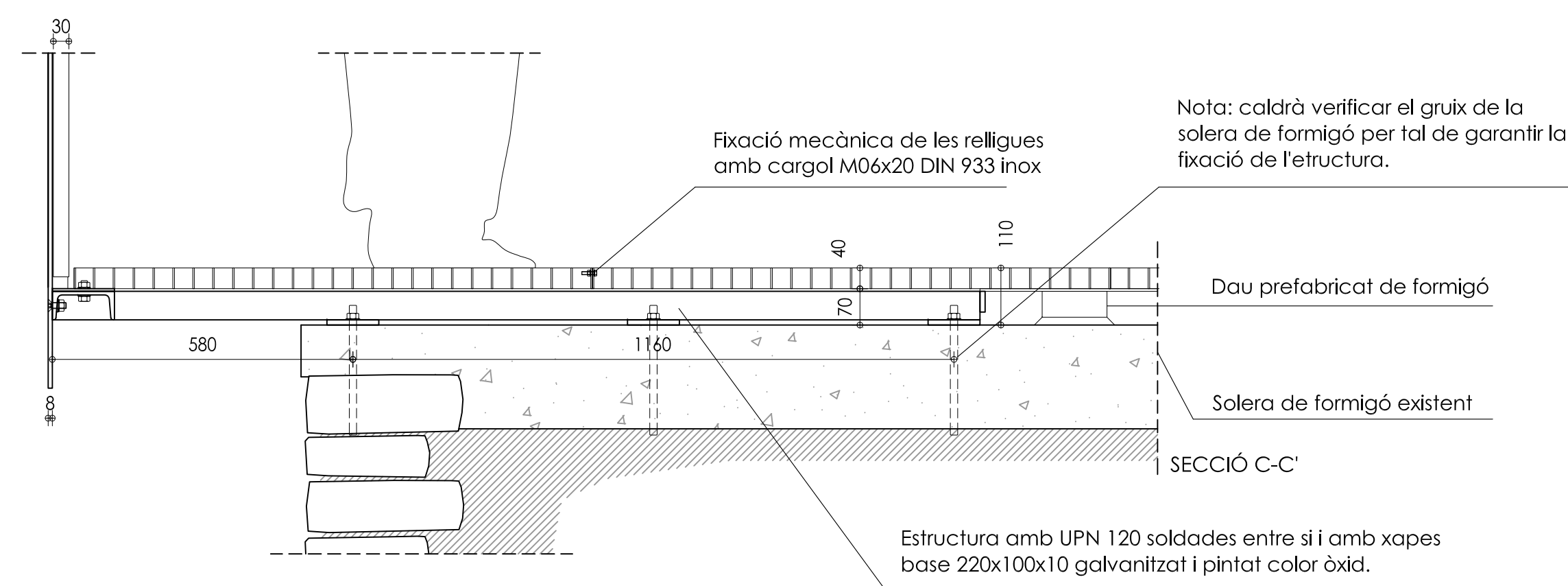
Detalls Relliga

5.1-D1

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_D1\2025-08-06-Tavascan

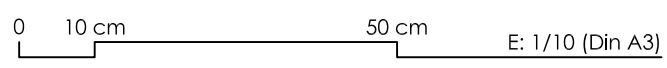


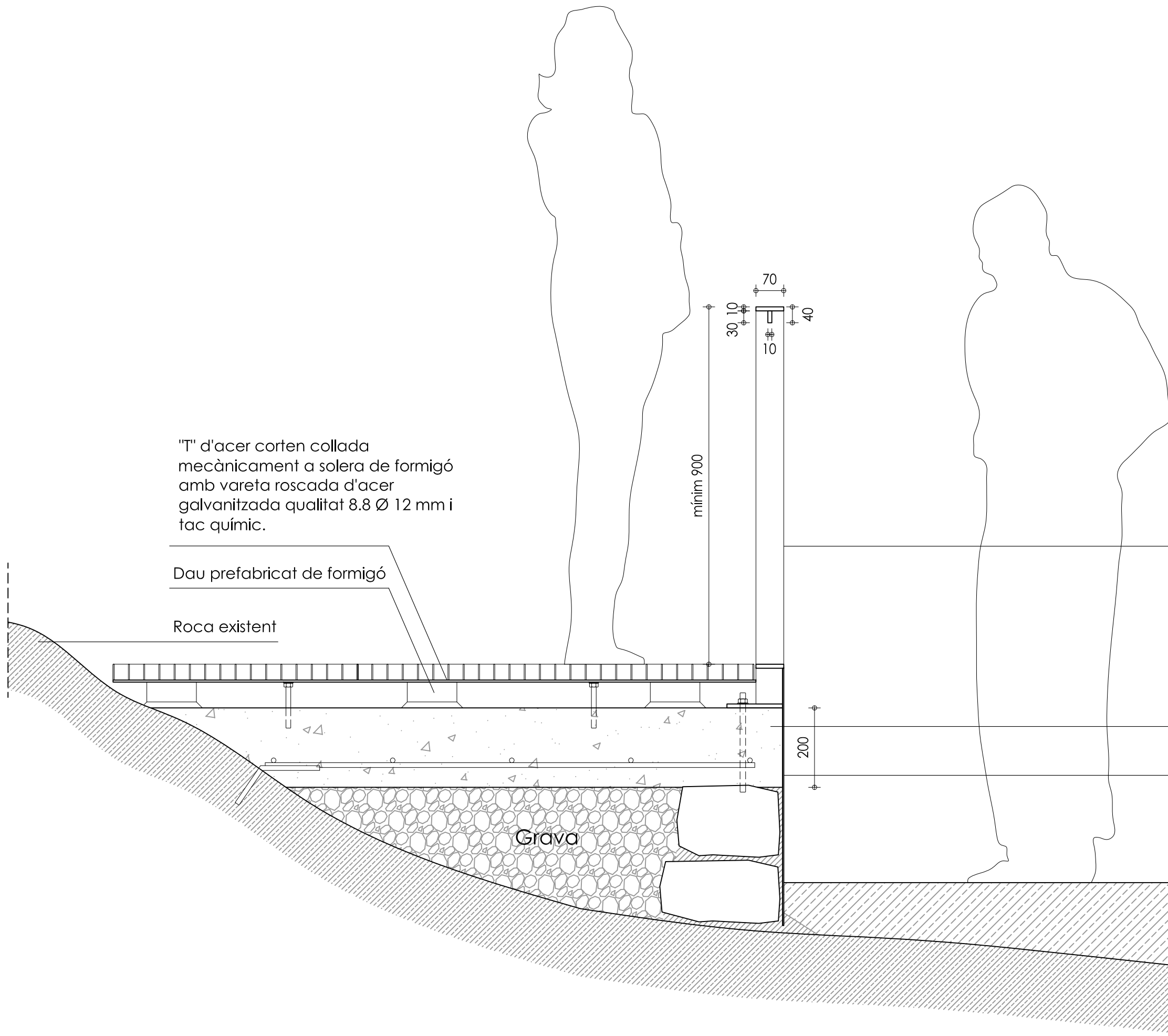
SECCIÓ B-B'



Nota: caldrà verificar el gruix de la solera de formigó per tal de garantir la fixació de l'estructura.

Nota: Abans de la fabricació de qualsevol element, caldrà fer un replanteig in situ a l'obra de les mides indicades en els plànols per a la seva confirmació i/o ajust.





"T" d'acer corten collada
mecànicament a solera de formigó
amb vareta roscada d'acer
galvanitzada qualitat 8.8 Ø 12 mm i
tac químic.

Dau prefabricat de formigó

Roca existent

Grava

mínim 900

70
30 10
10
40

200

Barana d'acer corten amb muntants
de 70x10 mm cada 100 o 120 cm i
travesser superior en forma de "T".
Amb xapes base de 10 mm de gruix.
Acabat oxidat i envernissat.

Solera de fomigó HA-25 amb armat
inferior #Ø12 cada 25 cm.

Xapa d'acer corten de 3 mm de gruix
fixada mecànicament a la barana

Nota: Abans de la fabricació de que qualsevol
element, caldrà fer un replanteig in situ a l'obra
de les mides indicades en els plànols per a la
seva confirmació i/o ajust.

0 10 cm 50 cm E: 1/10 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

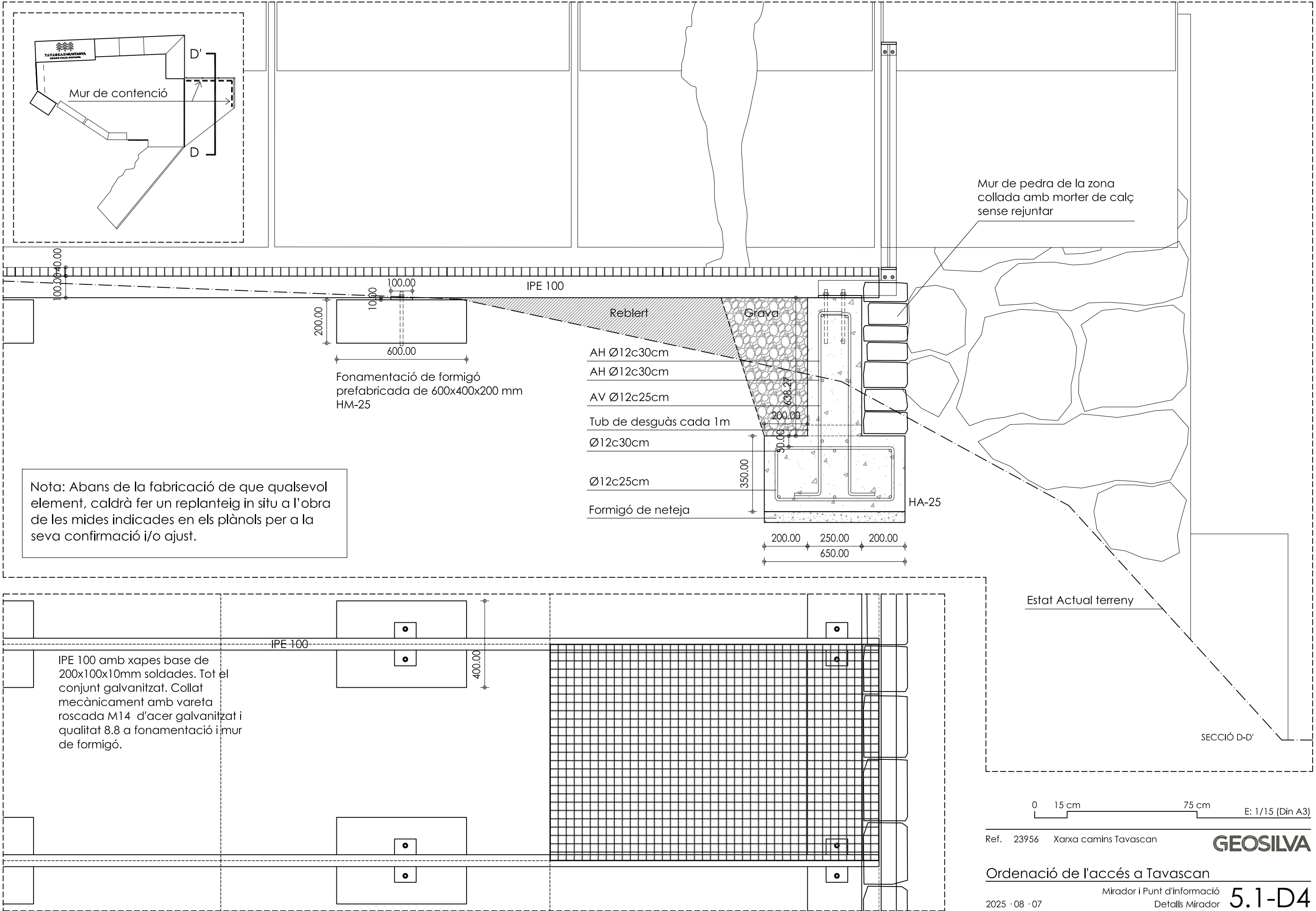
Ordenació de l'accés a Tavascan

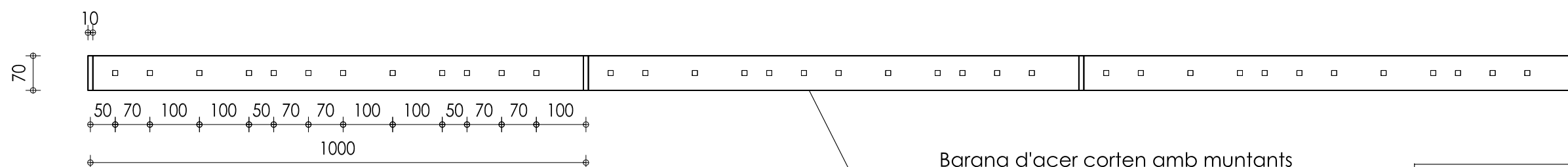
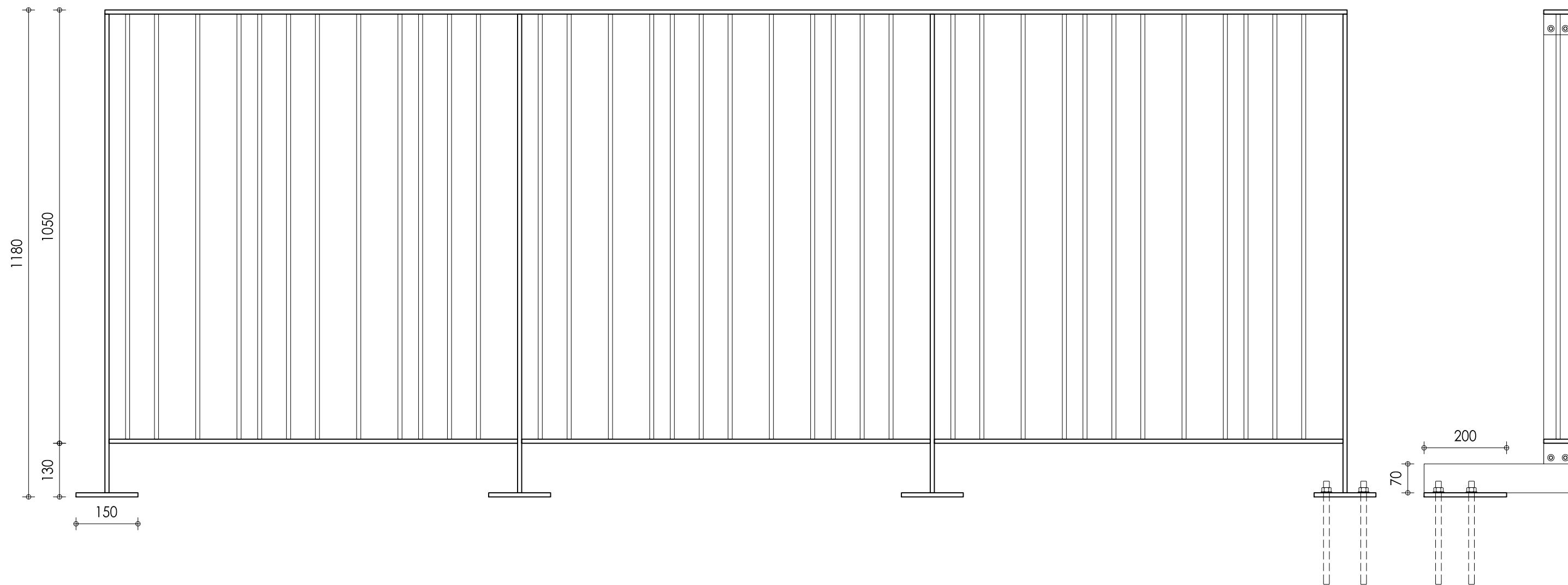
2025 · 08 · 07

Mirador i Punt d'informació
Detalls Cartellera

5.1-D3

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan





Barana d'acer corten amb muntants de 70x10 mm cada 100, travesser superior i inferior de 70x10 mm i brèndoles de 10x10 mm disposades segons plànol . Amb xapes base de 10 mm de gruix. Acabat oxidat i envernissat.

Nota: Abans de la fabricació de que qualsevol element, caldrà fer un replanteig in situ a l'obra de les mides indicades en els plànols per a la seva confirmació i/o ajust.

0 10 cm 50 cm E: 1/10 (Din A3)

Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

Ordenació de l'accés a Tavascan

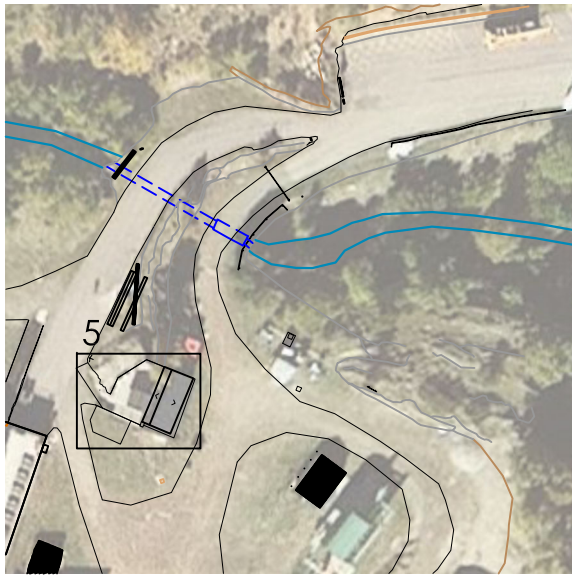
2025 · 08 · 07

Mirador i Punt d'informació

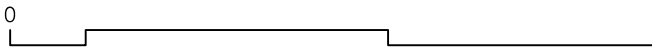
Detalls Cartellera

5.1-D5

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



-Mirador i Punt d'informació



Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

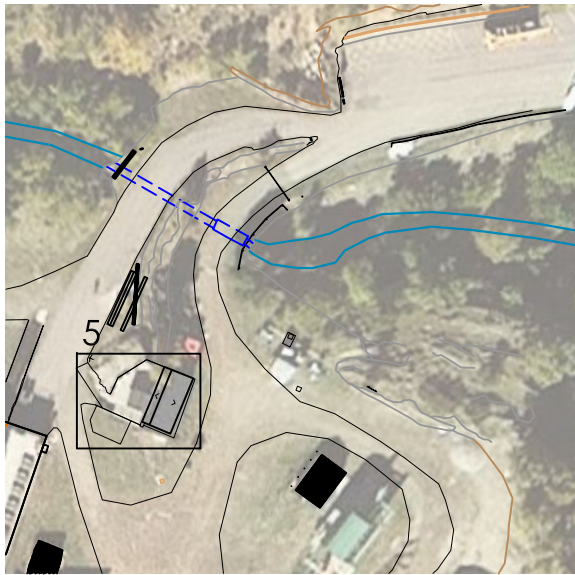
Ordenació de l'accés a Tavascan

Mirador i Punt d'informació

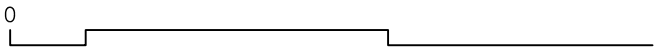
2025 · 08 · 07

5.1-V1

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



-Mirador i Punt d'informació



Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

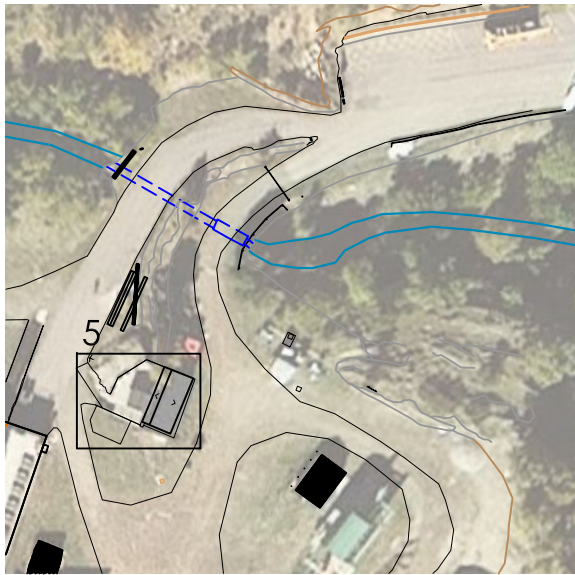
Ordenació de l'accés a Tavascan

Mirador i Punt d'informació

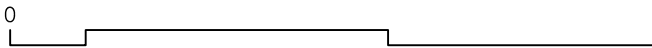
2025 · 08 · 07

5.1-V2

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



-Mirador i Punt d'informació



Ref. 23956 Xarxa camins Tavascan

GEOSILVA

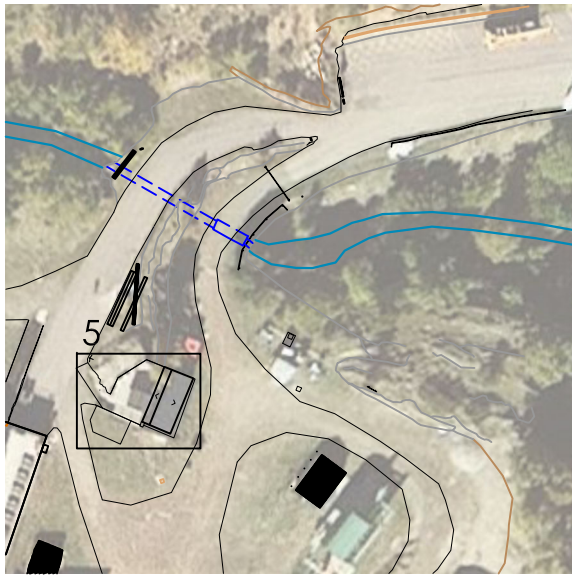
Ordenació de l'accés a Tavascan

2025 · 08 · 07

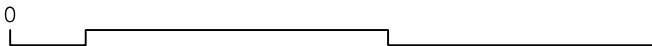
Mirador i Punt d'informació

5.1-V3

Cad DWG: P:\Projectes\2025\23956_Xarxa camins Tavascan\02_DI\2025-08-06-Tavascan



-Mirador i Punt d'informació



Senyal adossat a suport
80 × 80 mm
Fixat amb brida d'acer
galvanitzada

Tipologies gràfiques

D3

Descripció:
Suport:
Pal existent.
Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.
Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport fita ø: 80	Plànol 233	Acer galvanitzat	1
2	Suport gràfic 80 × 80	Plànol 301	S/TAULA	1
3	Placa fletxa 80 × 80	Plànol 234	EN-AW 5754 H111	1
4	Cargol M4 × 16	ISO 7380	A2	2
5	Volandera 4,3	DIN 125-A	A2	2
6	Femella M04	DIN 985	A2	2

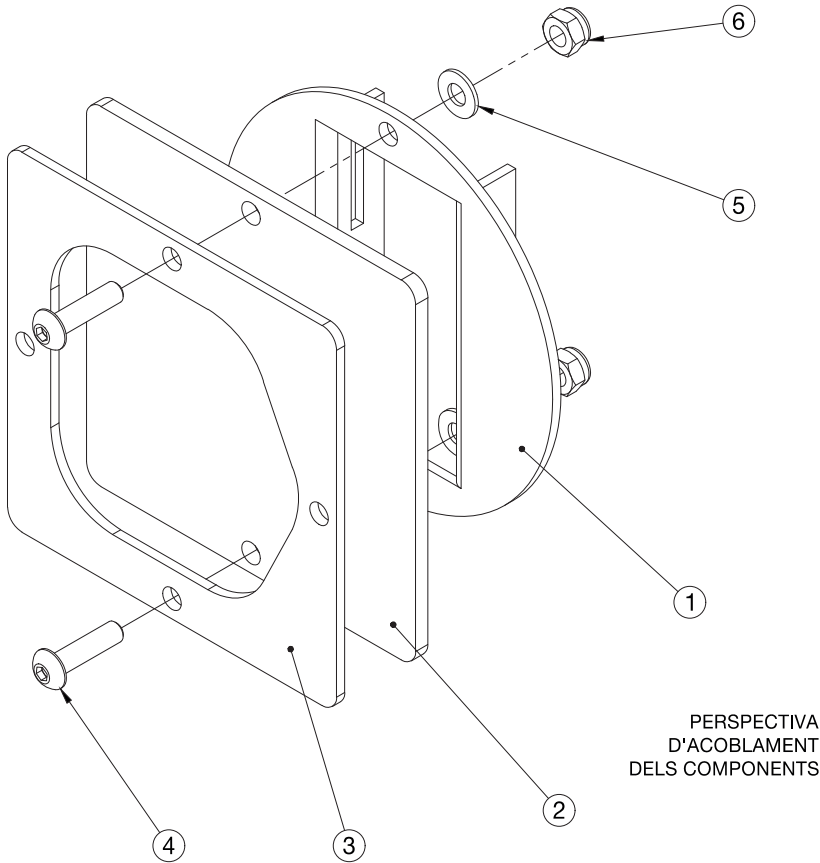
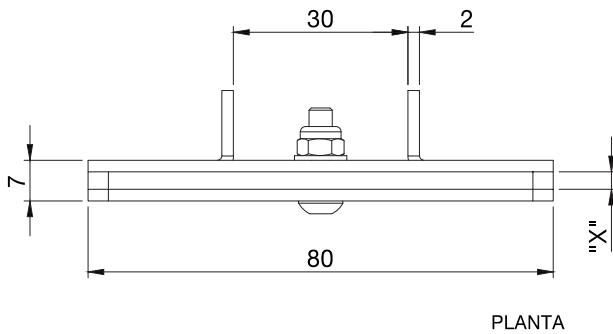
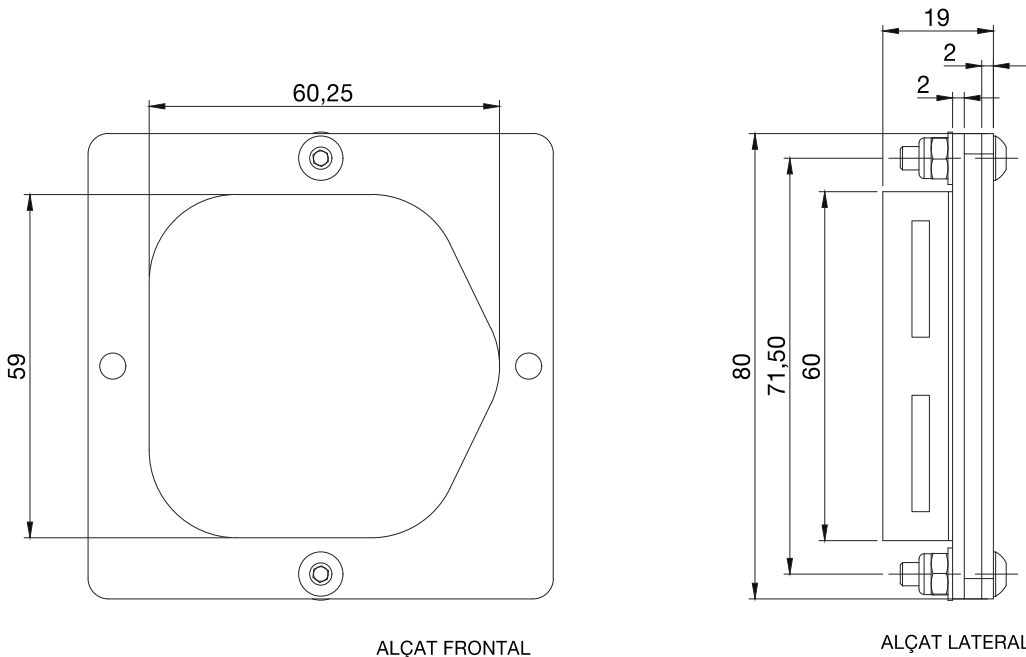
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques
dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa composti impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa composti impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fixació:
Mecànica amb brida d'acer galvanitzat.

Mesures del plànol en mm.



Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 3

Plec de prescripcions tècniques particulars

Ajuntament de Lladorre



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

**PROJECTE DE SENYALITZACIÓ
DE LA XARXA D'ITINERARIS
TRAIL STATION TAVASCAN**

PLEC DE CONDICIONS

1. ASPECTES GENERALS	5
1.1. Objecte, abast i disposicions generals	5
1.1.1. Objecte	5
1.1.2. Àmbit d'aplicació	5
1.1.3. Normes i disposicions aplicables	5
1.1.4. Obligatorietat d'aquest Plec	6
1.2. Direcció de les obres	6
1.2.1. Direcció d'Obra	6
1.2.2. Interpretació del projecte	6
1.2.3. Llibre d'ordres	6
1.3. Desenvolupament de les obres	7
1.3.1. Data d'inici obres	7
1.3.2. Replanteig de les obres	7
1.3.3. Acta d'aprovació del replanteig	7
1.3.4. Execució de les obres	7
1.3.5. Inspecció de les obres	7
1.3.6. Termini d'execució	8
1.3.7. Subcontractes o contractes parcials	8
1.3.8. Compliment de les disposicions oficials	8
1.3.9. Responsabilitat accidents	8
1.3.10. Oficina d'obra del Contractista	8
1.3.11. Obligacions socials i laborals del Contractista	9
1.3.12. Conservació de l'obra	9
1.3.13. Senyalització de l'obra	9
1.3.14. Presentació del programa de treball	9
1.3.15. Treballs i despeses relatives a l'execució de les obres	9
1.3.16. Aportació d'equip i maquinaria	10
1.3.17. Vigilància de terrenys i bens	10
1.3.18. Assaigs i anàlisi dels materials i unitats d'obra	11
1.3.19. Magatzems	11
1.3.20. Recepció i aprovació de materials	11
1.3.21. Retirada de materials	11
1.3.22. Obres defectuoses o mal executades	11
1.3.23. Demolició i reconstrucció de les obres defectuoses o mal executades	11
1.3.24. Obres d'urgència o imprevistes	11
1.3.25. Materials auxiliars	12
1.4. Amidaments i abonaments	12
1.4.1. Amidaments	12
1.4.2. Relacions valorades	12
1.4.3. Certificacions	12
1.4.4. Audiència del Contractista	12
1.4.5. Condicions per l'abonament	12
1.4.6. Preus	12
1.4.7. Execució de les modificacions del Projecte	13
1.4.8. Preus de les unitats d'obra no previstes al Contracte	13
1.4.9. Modificacions no autoritzades	13
1.4.10. Sancions al Contractista per danys i perjudicis	13
1.4.11. Avis d'acabament de l'obra	13
1.4.12. Acta de recepció provisional	13

1.4.13.	Termini per a retirar les instal·lacions i equip	13
1.4.15.	Amidament general	14
1.4.16.	Liquidació provisional	14
1.4.17.	Acta de recepció definitiva	14
1.4.18.	Liquidació definitiva	14
1.4.19.	Liquidació definitiva i certificació de la mateixa	15
2.	MATERIALS	16
2.1.	<i>Generalitats</i>	16
2.1.1.	Plecs generals dels materials	16
2.1.2.	Procedència dels materials	16
2.1.3.	Assaigs	16
2.1.4.	Emmagatzemament	16
2.1.5.	Refús de materials	16
2.1.6.	Productes d'excavació.....	16
2.1.7.	Materials en instal·lacions auxiliars	16
2.1.8.	Responsabilitats del Contractista.....	16
2.1.9.	Materials no inclosos al present Plec	17
2.2.	<i>Materials per als elements de senyalització</i>	17
2.2.1.	Plànols	17
2.2.2.	Metalls per a les estructures dels senyals	17
2.2.3.	Protecció superficial dels materials metàl·lics.....	17
2.2.4.	Fusta per als suports dels senyals.....	17
2.2.5.	Components gràfics dels senyals	17
2.2.6.	Protecció de les impressions.....	17
2.2.7.	Fixacions i ancoratges dels senyals	18
3.	OBRES.....	19
3.1.	<i>Treballs preliminars</i>	19
3.1.1.	Esbrossada del terreny.....	19
3.1.2.	Aclarida d'arbrat	19
3.1.3.	Demolició de paviments i rigoles.....	20
3.1.4.	Desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització	20
3.2.	<i>Excavacions</i>	20
3.2.1.	Excavacions de rases, pous i fonaments	20
3.3.	<i>Formigons</i>	22
3.3.1.	Formigó en massa.....	22
3.4.	<i>Paviments</i>	23
3.4.1.	Pavimentació de pedra, panot o llamborda.....	23
3.5.	<i>Senyalització</i>	23
3.5.1.	Suports de fusta	23
3.5.2.	Suports d'alumini	24
3.5.3.	Plaques d'informació	25
3.6.	<i>Elements singulars</i>	25
3.7.	<i>Mirador</i>	26
4.	SERVEIS AFECTATS	29
4.1.	<i>Elements comuns</i>	29

4.1.1.	Excavacions de rases, pous i fonaments en presència de serveis afectats	29
5.	SEGURETAT I SALUT	31
6.	PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR	31

1. ASPECTES GENERALS

1.1. Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1. Objecte

Aquest plec general, juntament amb la Memòria, Plànols, i Pressupost, son els documents que han de servir de base per l'execució de les obres objecte del contracte, declarant el Contractista que es troba perfectament assabentat dels mateixos i que es compromet a executar les obres amb subjecció a lo que s'expressa en ells.

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar el mode i manera en què s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2. Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del Projecte:

PLA D'ACTUACIONS PER A LA PROMOCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES RUTES DE L'ESTACIÓ D'ALTA MUNTANYA DE TAVASCAN

1.1.3. Normes i disposicions aplicables

L'obra s'executarà en totes les seves parts d'acord al Projecte i als principis fixats per la tecnologia de la construcció a judici de la Direcció Tècnica, regint junt a les especificacions del present document, les següents normes definitòries i ampliades.

- Plec de condicions tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.
- Plec general de prescripcions de l'Edificació compost per l'EXCO, o les que es promulguen en el successiu.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals, aprovades pel Ministeri d'Obres Publiques.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE, elaborades fins la data pel Ministeri de la Vivenda, i les successives que apareguin.
- Normes U.N.E. de l'Institut Nacional de Racionalització del treball.
- Normes M.V. establertes fins la data pel Ministeri de la Vivenda, i les successives que apareguin.
- Publicacions del Instituto Eduardo Torroja de la Construcció y del Cemento.
- Normes sismo-resistents PDS-1/1974 (NBE-AE-88, ECS-88).
- Instruccions pel projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EH-91.
- Plecs Generals de Condicions per la recepció en obra de materials, aprovada per la Presidència de Govern.
- Reglament electrotècnic per baixa tensió Decret 2413/1973 de 20 de setembre i Reial Decret 2295/1985 de 9 d'octubre. Així com les instruccions complementaries i modificacions aparegudes amb posterioritat.
- Reglament de Contractació de les Corporacions Locals.
- Revisions de preus en els Contractes de les Corporacions Locals.

Igualment s'aplicaran totes les disposicions oficials corresponents a la Legislació Laboral i Reglament de Seguretat en el treball, i tota disposició legal, que en la seva major o menor mesura, afecti a la construcció, a la seguretat del treball, a la ma d'obra o als mitjans auxiliars i dispositius de tot ordre.

1.1.4. Obligatorietat d'aquest Plec

Totes les condicions que figuren en aquest plec, son obligatòries tant si es realitzen les obres per contracta, per administració, o be per contractes parcials.

1.2. Direcció de les obres

1.2.1. Direcció d'Obra

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder complir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra allò disposat al Contracte d'execució i al contracte signat entre infraestructures.cat i la Direcció d'Obra, i en particular:

Els Plànols del projecte.

- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat per la DO

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de la realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

1.2.2. Interpretació del projecte

Correspon exclusivament a la Direcció de les obres, la interpretació tècnica del projecte i la consegüent expedició d'ordres complementaries, gràfiques o escrites, pel desenvolupament del mateix. La Direcció de les obres podrà ordenar, abans de l'execució de les mateixes, les modificacions de detall del projecte que cregui oportunes, sempre que no alteri les línies generals d'aquest, no ultrapassin la garantia tècnica exigida i siguin raonablement aconsellables per eventualitats sorgides durant l'execució dels treballs, o per millores que es cregui convenient introduir. Les reduccions d'obra que puguin originar-se, seran acceptades pel Contractista fins un límit previst als casos de rescissió. Correspon també a la Direcció de les obres apreciar les circumstàncies a les que, a instància del Contractista, puguin proposar-se la substitució de materials de difícil adquisició, per altres d'utilització similar, si be de diferent qualitat o naturalesa, i fixar l'alteració de preus unitaris que llavors estimi raonable. No podrà el Constructor fer per si mateix la mes petita alteració a les parts del projecte, sense autorització escrita del Director de l'obra.

1.2.3. Llibre d'ordres

El Contractista deurà tenir en l'obra, en tot moment, un llibre foliat, on la Direcció consignarà quan ho cregui oportú, les ordres que necessiti donar, essent el seu compliment obligatori si no es

reclama per escrit abans de les dues hores, també guardarà en l'obra una còpia autoritzada dels plànols, detalls i Plec de Condicions a disposició de la Direcció.

1.3. Desenvolupament de les obres

1.3.1. Data d'inici obres

La Contracta haurà de començar a les obres dins dels 15 dies següents a la data d'adjudicació definitiva de les mateixes.

El termini d'execució serà de 6 mesos i el de garantia de 12 mesos.

1.3.2. Replanteig de les obres

Abans de començar les obres s'executarà un replanteig general en presència del Contractista, o de la persona que el representi i s'aixecarà l'acta de replanteig corresponent. Havent conformitat amb el projecte, deuran iniciar-se les obres i en cas contrari, es donarà coneixement a la superioritat per la resolució que procedeixi. Durant el curs de les obres seran executats els replantejos parcials que s'estimin necessaris. El subministrament, despeses de materials i personal que ocasionin els replantejos, correspon sempre al Contractista, que estarà obligat a procedir, en aquestes operacions, amb subjecció a lo escrit als Plecs de Condicions generals i particulars, i seguint les instruccions del Director de l'obra, que sense la seva aprovació no podran continuar-se els treballs.

1.3.3. Acta d'aprovació del replanteig

L'acta de comprovació del replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del mateix respecte dels documents contractuals del projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra, a l'autorització per l'ocupació dels terrenys necessaris i a qualsevol punt que pugui afectar el compliment del contracte.

1.3.4. Execució de les obres

Tots els treballs s'han d'executar per personal especialitzat. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els demes, procurant sempre facilitar la bona marxa dels mateixos, pel bé de la bona execució i rapidesa de la construcció.

El Contractista executarà les obres amb subjecció als Plànols, Plec i Pressupostos del projecte i d'acord a les condicions complementaries, gràfiques o escrites que, per la interpretació tècnica del mateix, faci la Direcció de les obres en cada cas particular. La Memòria té caràcter purament descriptiu i no poden establir-se reclamacions fundades en el contingut d'aquest document.

A falta d'instruccions concretes en el Projecte, o complementaries de l'obra, es seguiran en tot cas les bones practiques de la construcció, lliurement apreciades per la Direcció tècnica.

El Contractista restarà en l'obra durant tota la jornada de treball, per si mateix, o representat per un encarregat apte i autoritzat per escrit, per rebre instruccions verbals i signar rebuts dels plànols o comunicacions que se li adrecin, essent vàlides en cas d'absència, les notificacions que se li facin en l'Alcaldia del terme en que les obres es trobin, o en la residència oficial del Contractista. El Contractista executarà totes les ordres que rebí de la Direcció d'obra, sense perjudici de que pugui presentar a la mateixa, dins del termini de 48 hores i per escrit, les seves al·legacions, que deuran ésser fonamentades precisament en el compliment del present Plec de Condicions. La Direcció de les obres cursarà en altre termini igual, a la Superioritat per la resolució definitiva, aquestes al·legacions, sense que en cap cas pugui el Contractista interrompre la marxa dels treballs.

1.3.5. Inspecció de les obres

Serà missió exclusiva de la Direcció de les obres, la comprovació de la bona realització de les mateixes d'acord amb el projecte i a les instruccions complementaries. El Contractista farà guardar les consideracions degudes al personal de la Direcció de les obres, que tindrà lliure

accés a tots els punts de treball i als magatzems de materials destinats a la mateixa pel seu reconeixement previ. La Direcció de les obres podrà ordenar l'obertura d'actes, quan sospiti l'existència de vicis no aparents de construcció o de materials de qualitat deficient, corrent a compte del Contractista totes les despeses, sense dret a indemnització, en cas de confirmar-se l'existència dels defectes, i certificant a aquest, la indemnització corresponent, tinxuda als preus unitaris del pressupost en cas contrari.

En qualsevol moment que s'observin treballs executats que no siguin d'acord a l'establert al projecte o instruccions complementaries, materials emmagatzemats de qualitat defectuosa, segons les prescripcions tècniques, i independentment de que no hagin estat observats en reconeixements anteriors, la Direcció de les Obres notificarà al Contractista la necessitat d'eliminar dits treballs defectuosos, o treure dels magatzems els materials rebutjats. Tot el qual es portarà a terme a compte del referit Contractista, sense dret a indemnització per aquest concepte, en el termini màxim que fixi la Direcció de les obres, per la substitució de l'obra defectuosa i abans de les 48 hores, per la retirada de materials. El Contractista notificarà a la Direcció de les obres, amb l'antelació deguda a fi de procedir al seu reconeixement, l'execució de les obres de responsabilitat que aquesta assenyali, o que a judici del Contractista així ho consideri.

1.3.6. Termini d'execució

Un cop donada l'ordre de començar els treballs, aquests deuran posar-se en marxa sense dilació, per que la totalitat de l'obra sigui finalitzada neta, endreçada d'obstacles i disposada per la recepció provisional, en el termini que assenyali la Superioritat i a partir de la data d'adjudicació definitiva.

Les sol·licituds de concessió de prorrogues, degudament fonamentades, es cursaran a la Direcció de les obres, qui amb el seu informe tècnic, les elevarà a la superioritat. Si aquests fos negatiu el Contractista abonarà a l'Administració en concepte d'indemnització, el mig per mil diari de l'import total del pressupost del projecte, comptant a partir de la data en que les obres devien estar disposades per la recepció provisional. L'import resultant serà descomptat de la primera liquidació que es practiqui. Si passats 30 dies des de la data en que es faci efectiva la penalitat, no haguessin finalitzat les obres, podrà rescindir-se el contracte, amb la pèrdua de la fiança constituïda pel Contractista.

1.3.7. Subcontractes o contractes parcials

La Direcció de les obres deurà conèixer els noms dels subcontractistes que hagin d'intervenir parcialment en l'obra, i notificarà la seva aprovació i desaprovació, sense que el Contractista tingui dret a reclamació qualsevol per aquesta determinació, i sense que pugui eludir, amb l'aprovació, la responsabilitat davant la Administració i la Direcció de les obres dels actes i omissions dels subcontractistes.

1.3.8. Compliment de les disposicions oficials

El Contractista queda obligat al compliment dels preceptes relatius al Contracte de Treball i Accidents; així mateix s'ajustarà a les obligacions assenyalades a les empreses, en totes les disposicions de caràcter oficial vigents, podent en tot moment la Direcció de les obres exigir els comprovants que acreditin aquest compliment.

1.3.9. Responsabilitat accidents

El Contractista es l'únic responsable de tots els accidents que per la seva poca traca sobrevingueren, tant en la construcció de l'edifici com en la de les bastides i s'atindrà en tot a les disposicions vigents de Policia Urbana i Lleis Comuns sobre la matèria. El Constructor serà el responsable de les reclamacions que es presentin amb motiu dels drets de patents dels materials i instal·lacions al seu càrrec.

1.3.10. Oficina d'obra del Contractista

El Contractista deurà instal·lar abans del començament de les obres, i mantenir durant l'execució del contracte, una "Oficina d'obra" al lloc que consideri mes oportú, prèvia la conformitat del Director. En cas que l'obra sigui de poca entitat o dispersa en el territori, es podrà designar com a oficina d'obra una oficina o local d'algun municipi proper, si calgués amb horaris parcials.

El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obres, sense prèvia autorització de la Direcció.

1.3.11. Obligacions socials i laborals del Contractista

El Contractista esta obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i higiene al treball.

El Contractista deurà constituir l'òrgan necessari amb la funció específica de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre seguretat i higiene al treball i designarà al personal tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents en cada centre de treball.

1.3.12. Conservació de l'obra

El Contractista no esta nomes obligat a l'execució de l'obra, sinó també a la seva conservació fins la recepció provisional. La responsabilitat del Contractista per mancances que a l'obra puguin advertir-se, s'estén al supòsit de que dites faltes es deuen exclusivament a una indeguda o defectuosa conservació de les unitats d'obra, encara que aquestes hagin estat examinades i trobades conforme per la Direcció immediatament després de la seva construcció o en qualsevol altre moment dins del període de vigència del contracte.

1.3.13. Senyalització de l'obra

El Contractista esta obligat a instal·lar les senyals per indicar l'Access a l'obra, la circulació en la zona que ocupen els treballs i el punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en dita zona com en les seves línies i immediacions.

El Contractista complirà les ordres que rebí per escrit de la Direcció, sobre les instal·lacions de senyals complementaries o modificacions de les que hagi instal·lat. Les despeses que origini la senyalització, seran a compte del Contractista.

1.3.14. Presentació del programa de treball

En el programa de treball a presentar pel Contractista, es deuran incloure les següents dades:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte, amb expressió del volum d'aquestes.
- b) Determinació dels medis necessaris , tals com personal, instal·lacions, equips i materials, amb expressió del volum d'aquests.
- c) Estimació en dies de calendari dels terminis d'execució de les diverses obres i operacions preparatòries, equips i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres i operacions preparatòries, equip d'instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

1.3.15. Treballs i despeses relatives a l'execució de les obres

- a) Pagaments de materials, operaris, transport als llocs que es designi i demes medis i elements que siguin necessaris per la bona execució i conservació de les obres contractades de que es fa menció.
- b) Abonament dels jornals dels empleats i obrers que es precisen per la realització dels treballs.
- c) Abonament de les assegurances, quotes sindicals, subsidis, etc. Compresos a la denominació genèrica de carregues socials, dels seus obrers i empleats.
- d) Adquisició, reparació i conservació d'eines, estris i demes atuells que siguin necessaris.
- e) Taulons, cordes, llates, plantilles, regles i demes atuells que siguin necessaris.

- f) Les tanques que es decideixin, així con les guardes, llums i senyals que hauran de col·locar-se en les obres, d'acord amb el disposat per les Ordenances Municipals, i en els Articles d'aquest Plec.
- g) L'abonament de danys i perjudicis que ocasionin a la propietat particular i comunal per la mala marxa de les obres o per la ineptitud o poc compte dels qui l'executen.
- h) Les despeses que s'originen amb motiu de les anàlisi i assajos que ordeni la Direcció Tècnica encarregada de l'obra.
- i) Les despeses que s'originen del replanteig i liquidació de les obres.
- j) Despeses que s'originen fins deixar completament neta l'obra de runes provinents de la mateixa.
- k) El subministrament d'aigua per l'obra i les seves dependències, amb les connexions, punts i desguassos necessaris.
- l) El subministrament d'energia elèctrica a tots els punts d'utilització, siguin com llum o com força, amb escomeses i commutadors separats, situats en compartiments impermeables tancats amb clau.
- m) Les construccions provisionals tals com tanques, proteccions, barreres, reixes, portelles, passos coberts i qualsevol altre dispositiu de protecció.
- n) Les estructures provisionals per oficines de Direcció i Inspecció Tècnica amb llum, ventilació, telèfons, servei i mobiliari i equip necessaris.
- o) Els locals destinats a serveis del personal de l'obra, dotats d'aigua, desguassos, i ventilació directa.
- p) Tota classe de comunicacions verticals per accés als nivells de l'obra, tals com escales de ma, muntacàrregues, grues, etc. inclòs conductes d'evacuació de runes i restes.
- q) Tots aquells treballs de seguretat i protecció d'us normal o per casos d'urgència, tal com estintolaments, apuntalaments, estrebats, drenatges, esgotaments i desguassos, ets, per garantir en tot moment l'estabilitat de l'obra.
- r) La reconstrucció de quants defectes, danys, deformacions, esquerdes, desplomats, fugides i similars que s'observin en l'obra i les seves instal·lacions i serveis, qualsevol que sigui el seu origen.
- s) Naus o espais per l'emmagatzemament de materials i estris satisfactòriament protegits contra la intempèrie.
- t) En general tots els que siguin conseqüència de l'execució de l'obra.

1.3.16. Aportació d'equip i maquinaria

El Contractista resta obligat a aportar a les obres l'equip de maquinaria i mitjans auxiliars que siguin precisos per la bona execució d'aquelles, i en els terminis parcials i total, convinguts al contracte.

En el cas de que per l'adjudicació del contracte hagués estat condició necessària l'aportació, pel Contractista, d'un equip de maquinaria i mitjans auxiliars concret i detallat, el Director exigirà aquella aportació amb els mateixos termes i detall que es van fixar en dita ocasió. L'equip quedarà adscrit a l'obra mentre duri l'execució de les unitats d'obra on ha d'emprar-se, entenent que no podrà ésser retirat sense l'express consentiment de la Direcció, i disposant de la maquinaria en perfecte estat de conservació.

Cada element dels que formen l'equip serà reconegut per la Direcció, anotant-se les seves altes i baixes a l'inventari de l'equip. Podrà també deixar de tenir en compte qualsevol element que consideri inadequat pel treball en l'obra.

L'equip que aportarà el Contractista quedarà de lliure disposició del mateix a la conclusió de l'obra, excepte estipulació contrària.

1.3.17. Vigilància de terrenys i bens

El Contractista no pot ocupar els terrenys afectats per l'obra fins a rebre l'ordre corresponent de la Direcció.

A partir d'aquest moment i fins la recepció definitiva de l'obra, el Contractista respondrà de la vigilància dels terrenys i estris que hi hagi, cuidant especialment de mantenir-los lliures d'intrusions i no permetent alteracions als límits, ni que ningú dipositi als terrenys materials que no siguin de l'obra. De les infraccions d'aquests conceptes, s'haurà de donar compte immediatament a la Direcció.

1.3.18. Assaigs i anàlisi dels materials i unitats d'obra

La Direcció pot ordenar que es compleixin els assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra que a cada cas resultin pertinents, i els costos que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1 per 100 del pressupost de l'obra.

La mateixa Direcció fixarà el nombre, forma, amidaments i d'altres característiques que hauran de reunir les mostres i provetes pels assaigs i anàlisi, en cas de que no existeixi disposició general a l'efecte, ni que aquestes dades quedin establertes al plec de prescripcions tècniques particulars.

1.3.19. Magatzems

El Contractista ha d'instal·lar a l'obra, els magatzems precisos per assegurar la conservació dels materials, evitant la seva destrucció o deteriorament i seguint les instruccions donades per la Direcció.

1.3.20. Recepció i aprovació de materials

El Contractista només pot emprar els materials a l'obra, previ examen i acceptació de la Direcció, en els termes i forma que aquesta assenyali pel correcte compliment de les condicions convingudes.

En tot cas, la recepció dels materials per la Direcció, no eximeix al Contractista de la responsabilitat seva de compliment de les característiques que s'exigeixen al corresponent plec de condicions tècniques particulars.

1.3.21. Retirada de materials

A mesura que es vagin realitzant els treballs, el Contractista ha de procedir al manteniment de l'obra i a la retirada dels materials que ja no tinguin esmerça dins de l'obra.

1.3.22. Obres defectuoses o mal executades

El Contractista respondrà de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi pot haver en ella, sense que li doni dret algun, la circumstància de que la Direcció Facultativa hagi examinat o reconegut, durant la construcció, les parts i unitats de les obres o materials emprats, ni que hagin estat inclosos aquests i aquelles, en els amidaments i certificacions parcials.

1.3.23. Demolició i reconstrucció de les obres defectuoses o mal executades

Es farà d'acord amb l'article 10, però si la Direcció estima que les unitats d'obra defectuoses o que no compleixen estrictament les condicions del contracte són admissibles, pot determinar l'acceptació de les mateixes, amb la reducció de preus que es consideri oportuna. El Contractista resta obligat a acceptar els preus fixats, a no ser que prefereixi enderrocar i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte a les condicions del contracte.

1.3.24. Obres d'urgència o imprevistes

La Direcció de les obres podrà ordenar, amb caràcter d'urgència, l'execució dels treballs necessaris en els casos de perill imminent per evitar danys majors, o de la presència d'obstacles imprevistos que impossibilitin la continuació de les obres, encara que no siguin consignats al pressupost, executant-se pel Contractista dits treballs, i tramitant-se per la Direcció de les obres el corresponent pressupost addicional, d'acord amb les mateixes bases primàries que hagin servit per la confecció dels preus unitaris del pressupost del projecte.

1.3.25. Materials auxiliars

Serà obligació del Contractista facilitar tots els materials, bastides, maquinaria, eines i transports, així com tots els restants elements necessaris per l'execució de les obres consignades, i tots en disposició de ser emprats en qualsevol moment i en completes condicions de seguretat.

1.4. Amidaments i abonaments

1.4.1. Amidaments

La Direcció realitzarà mensualment l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior. El Contractista o el seu Delegat podran presenciar la realitat dels esmentats amidaments.

Per les obres o parts d'obra les mesures i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament amagades, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, perquè aquest pugui fer els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que els defineixin. La conformitat la subscriurà el Contractista o el seu Delegat.

Si falta l'avís anticipat, el Contractista resta obligat a acceptar les decisions de la Direcció Facultativa sobre el particular.

1.4.2. Relacions valorades

La Direcció, agafant com a bases els amidaments de les unitats d'obra executades a que es refereix l'article anterior i els preus contractats, redactarà mensualment la corresponent relació valorada a l'origen. L'obra executada es valorarà als preus d'execució material que figurin en lletra en el requadre de preus unitaris del projecte per cada unitat d'obra prevista, i als preus fixats per la Direcció de les noves unitats d'obra no previstes al contracte, que hagin estat degudament autoritzades i tenint en compte lo previngut al present plec, per abonament d'obres defectuoses, materials aprovisionats, partides alçades i abonaments a compte de l'equip posat en obra.

Al resultat de la valoració anterior, obtingut en la forma expressada al paràgraf anterior, se li augmentaran els percentatges adoptats per a formar el pressupost de contracta, i la xifra que resulti, es multiplicarà pel coeficient d'adjudicació, obtenint així la relació valorada mensual.

1.4.3. Certificacions

Les certificacions s'expediran prenent com a base la relació valorada i la tramitació la farà el Director en els deu dies següents al període a que corresponguin.

1.4.4. Audiència del Contractista

A la mateixa data en que el Director fa el tràmit de la certificació, remetrà al Contractista una copia de la mateixa i de la relació valorada corresponent, als efectes de la seva conformitat, que el Contractista podrà formular durant els 15 dies següents a la recepció dels esmentats documents.

Al seu defecte, i passat aquest temps, ambdós documents es consideraran acceptats pel Contractista, com si hagués subscrit la conformitat.

El Contractista no podrà al·legar, en cap cas, els usos i costums del país o regió, respecte de l'aplicació dels preus a l'amidament de les unitats d'obra.

1.4.5. Condicions per l'abonament

El Contractista té dret a l'abonament, havent arreglat els preus convinguts de l'obra que realment executi, d'acord al projecte que va servir de base a la licitació, a les modificacions aprovades i a les ordres donades per escrit per la Direcció.

1.4.6. Preus

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos al preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

Totes les despeses que pel seu concepte s'assemblin a qualsevol dels que sota el títol genèric de costos indirectes esmentats a l'article 67 del Reglament General de Contractació, es consideraran sempre incloses al pressupost valorat, en unitats d'obra o en partides alçades.

1.4.7. Execució de les modificacions del Projecte

El Director o directors estaran facultats per a introduir les modificacions al Projecte que estimin necessàries, sempre i quan aquestes no superin el 20% de l'import total del projecte base, quedant el Contractista obligat a la realització de les mateixes, si la Direcció ho creu convenient.

1.4.8. Preus de les unitats d'obra no previstes al Contracte

Quan els Directors creguin necessari emprar materials o executar unitats d'obra que no figurin al pressupost del projecte base del contracte, els nous preus seran fixats pels Directors amb l'única limitació de que l'import d'aquests canvis no superi el 20% de l'import total del projecte base.

1.4.9. Modificacions no autoritzades

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense el permís escrit de la Direcció Facultativa.

1.4.10. Sancions al Contractista per danys i perjudicis

En el cas de resolució del contracte per causes imputables al Contractista, la fixació i valoració dels danys i perjudicis causats, es resoldrà pel Director, prèvia audiència del Contractista.

1.4.11. Avis d'acabament de l'obra

El Contractista o el seu delegat, amb una antelació de 45 dies hàbils, haurà de comunicar per escrit a la Direcció la data prevista per l'acabament de l'obra.

El Director, en cas de conformitat amb l'esmentada comunicació del Contractista, en farà constància amb el seu informe, als efectes de que es procedeixi al nomenament d'un representant per la recepció provisional.

1.4.12. Acta de recepció provisional

El representant a que es refereix la clàusula anterior, fixarà la data de la recepció provisional, i citarà per escrit al Director i al Contractista o al seu delegat.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a les recepcions de l'obra. Si per diferents motius no compleix aquesta obligació, no podrà exercitar cap dret que pugés derivar de la seva assistència, i en especial, la possibilitat de fer constar en l'acta, qualsevol reclamació en referència a l'estat de l'obra i a les previsions que la mateixa faci quant als treballs que ha de realitzar en el termini de garantia, sinó amb posterioritat, en el termini de 10 dies i prèvia al·legació i justificació de que la seva absència va ser deguda a causes que no li van ésser imputables.

De la recepció provisional es farà acta triplicada, que signarà el representant del promotor a la recepció, el Director i el Contractista o el seu delegat, sempre que hagin assistit a l'acte de la recepció retirant un exemplar de l'esmentada acta cadascun dels signants. Si el Contractista o el seu delegat no han assistit a la recepció provisional, el representant li remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

1.4.13. Termini per a retirar les instal·lacions i equip

Acordada la resolució del contracte, la Direcció ha de fixar al Contractista un termini per abonar l'obra i retirar les instal·lacions auxiliars i l'equip que ha portat per l'execució de la mateixa.

1.4.14. Conservació de l'obra durant el termini de garantia

El Contractista procedirà a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, d'acord amb lo previst al plec de prescripcions tècniques, i segons les instruccions que rebí de la Direcció,

sempre de manera que aquests treballs no obstaculitzen l'ús públic o el servei corresponent de l'obra.

El Contractista respondrà als deterioraments que es puguin produir en l'obra durant el termini de garantia, a no ser que provi que aquests han estat ocasionats pel mal ús que hagin pogut fer els usuaris o l'entitat encarregada de l'explotació, i no al incompliment de les obligacions de vigilància de l'obra; si es així, tindrà dret a que se li aboni l'import dels treballs que s'hagin de realitzar per a restablir en l'obra les degudes condicions, però no quedarà exempt de l'obligació de dur els esmentats treballs.

1.4.15. Amidament general

El Director de l'obra citarà, amb "assabentat" de rebut, al Contractista o al seu delegat, fixant la data en que, en funció del termini establert per la liquidació provisional de l'obra executada, ha de procedir a l'amidament general.

El Contractista, o bé personalment o bé mitjançant delegació autoritzada, té l'obligació d'assistir a la presa de dades o realització de l'amidament general que efectuarà la Direcció. Si per motius que li siguin imputables no compleix aquesta obligació, no podrà fer cap reclamació referent al resultat de l'esmentat amidament, sinó prèvia al·legació i justificació de la no imputabilitat d'aquelles causes.

Per a realitzar l'amidament general s'empraran com a dades complementaries, la comprovació del replanteig, els replantejos parcials i els amidaments efectuats durant l'execució de l'obra, el Llibre d'Incidències, si hi fos, el Llibre d'Ordres i tots els que estimin necessaris el Director i el Contractista.

D'aquest acte es farà acta amb tres exemplars, que signaran el Director i el Contractista o el seu delegat, retirant un exemplar cadascun dels signants i remetent el tercer. Si el Contractista o el seu delegat no han assistit a l'amidament, la Direcció la remetrà, amb "assabentat" de rebut, un exemplar de l'acta.

Les reclamacions que s'estimi oportú fer per part del Contractista en contra del resultat de l'amidament general, les dirigirà per escrit, pel conducte del Director, el qual en farà un informe.

1.4.16. Liquidació provisional

El Director formularà la liquidació provisional aplicant al resultat de l'amidament general, els preus i condicions econòmiques del contracte.

Les objeccions que estimi convenient fer el Contractista, a la vista de la liquidació provisional, les dirigirà per escrit, al Promotor, de la forma establerta en l'últim paràgraf de l'article anterior, i dins del termini reglamentari. Una vegada passat aquest termini, s'entendrà que està conforme amb el resultat i detalls de la liquidació.

1.4.17. Acta de recepció definitiva

El Director comunicarà al Promotor, amb un mes com a mínim d'antelació, la data de termini de la garantia, als efectes que precedeixi a la designació d'un representant de la recepció definitiva. L'assistència del Contractista a la recepció definitiva es regira per principis idèntics, i mateixos tràmits que els esmentats per a la recepció provisional.

Del resultat de l'acte es farà acta de tants exemplars com compareixent hi hagi. Aquests els signaran i en retiraran un exemplar cadascun. Si l'examen de l'obra resulta que no està en les degudes condicions per a ésser rebudes amb caràcter definitiu, es farà constar així a l'acta, i s'hi inclouran les oportunes

instruccions al Contractista per la reparació de tot lo construït, assenyalant un nou i últim termini pel degut compliment de les seves obligacions; una vegada passat aquest temps es tornarà a examinar l'obra, amb els mateixos tràmits assenyalats, per a procedir a la recepció definitiva.

Si el Contractista o el seu delegat no ha assistit a la recepció definitiva, el representant del Promotor li remetrà, amb assabentat de rebut, un exemplar de l'acta.

1.4.18. Liquidació definitiva

El Director redactarà la liquidació definitiva amb un termini de 3 mesos, comptats a partir de la data de la recepció definitiva, donant-hi el vist i plau el Contractista.

Les objeccions que aquest estimi oportunes formular a la liquidació definitiva, hauran de dirigir-se per escrit al Promotor pel conducte del Director, que en farà un informe. Si passats 30 dies el Contractista no ha contestat per escrit, amb la seva acceptació u objeccions, s'entendrà que esta conforme amb el resultat i detalls de la liquidació. L'aprovació d'aquesta pel Promotor ha de notificar-se al Contractista.

1.4.19. Liquidació definitiva i certificació de la mateixa

Una vegada aprovada la liquidació definitiva, el Director n'expedirà una certificació. Si el saldo es favorable al Promotor, aquest reunirà al Contractista perquè procedeixi al reintegrament de l'excés rebut, i si aquell no ho fes així, no es podrà procedir a la devolució de la fiança.

2. MATERIALS

2.1. Generalitats

2.1.1. Plecs generals dels materials

En general son valides totes les prescripcions que, referents a les condicions que han de satisfer els materials, apareguin a les Instruccions, Plecs de Condicions o Normes Oficials que reglamentin la recepció, transport, manipulació o utilització de cadascun dels materials que es necessitin a les obres d'aquest Projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars del Present Capítol.

2.1.2. Procedència dels materials

El Contractista proposarà al Director d'Obra les canteres, graveres, fabriques de marques prefabricades i en general la procedència de tots els materials que s'utilitzin a les obres, per la seva aprovació, en l'entès de que l'acceptació en principi d'un material, no serà obstacle per a poder refusar-lo d'ara endavant, si variessin les seves característiques primitives. En cap cas es procedirà a la utilització en obra de materials de procedència no aprovada.

2.1.3. Assaigs

Les mostres de cada material que a judici de la Direcció d'Obra necessitin esser assajats, seran subministrades pel Contractista, corrent a càrrec seu tots els assajos de qualitat corresponents. Aquests assajos podran realitzar-se al Laboratori de l'Obra, si així ho autoritza el Director d'Obra; en cas contrari ho podrà designar el Laboratori Oficial que cregui oportú.

2.1.4. Emmagatzemament

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la seva correcta conservació i en la forma que es faciliti la seva inspecció en cas necessari.

2.1.5. Refús de materials

Podran refusar-se aquells materials que no satisfacin les condicions imposades en aquest Plec per a cadascun d'ells en particular, comprovades pels assajos indicats en l'article 57.

En cas de no conformitat amb els resultats de les proves citades, be pel Contractista o pel Director de l'obra, es sotmetrà la qüestió al Laboratori Central d'Assajos de Materials de Construcció, dependent del Ministeri d'Obres Públiques, essent obligatòries per ambdues parts, l'acceptació dels resultats que s'obtinguin i de les conclusions que formuli.

El Director d'Obra podrà assenyalar al Contractista un termini breu per a retirar del terreny de l'obra els materials rebutjats. En cas d'incompliment d'aquesta ordre podrà procedir a retirar-los per compte i risc del Contractista.

2.1.6. Productes d'excavació

El Contractista podrà emprar, a les obres objecte del Contracte, els materials que obtingui de l'excavació, sempre que aquests compleixin les condicions previstes al present capítol. Per utilitzar els esmentats materials en d'altres obres serà necessari l'autorització del Director d'obra.

2.1.7. Materials en instal·lacions auxiliars

Tots els materials que el Contractista pugui utilitzar en instal·lacions i obres, que parcialment fossin susceptibles de quedar formant part de les obres de manera provisional o definitiva, compliran les especificacions del present Plec, així, camins, obres de terra, fonaments, ancoratges, armadures o empalmes, etc.

2.1.8. Responsabilitats del Contractista

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per la qualitat d'ells, i quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres en que dits materials s'hagin emprat.

2.1.9. Materials no inclosos al present Plec

Els materials que sense ser especificats al present Plec hagin d'esser emprats en l'obra, seran de provada qualitat, devent presentar el Contractista, per a recavar l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podrà exigir-se els assajos oportuns dels materials a utilitzar.

El Director d'Obra, podrà refusar tots els materials que no reuneixin, al seu judici, la qualitat i condicions necessàries a que han d'esser destinats, d'acord amb lo estipulat anteriorment als articles 59 i 60.

2.2. Materials per als elements de senyalització

2.2.1. Plànols

Tots els materials per a la fabricació dels senyals estan definits en el document 2, Plànols. Les especificacions i qualitats dels diferents materials de fabricació dels senyals seran les que es presenten en els punts següents.

2.2.2. Metalls per a les estructures dels senyals

- Xapa d'acer: DC01 (EN 10139)
- Xapa d'acer galvanitzat: DX51D + Z (EN 10142).
- Xapa d'alumini: 5754 (H111) per a condicions habituals; 5083 (H111) per a condicions exigents a nivell d'oxidació.
- Xapa d'acer corten: A S355J0WP+AR (EN10025-5)
- Xapa d'acer inoxidable: AISI 304 o AISI 316
- Perfil UPN d'acer laminat normalitzat amb acer de qualitat S-235 (EN10025)

2.2.3. Protecció superficial dels materials metàl·lics

- Galvanitzat en calent amb zinc fos, 50-100 µ de gruix (EN ISO 1461:2009)
- Galvanitzat electrolític amb zinc fos, 2,5-50 µ de gruix
- Emprimació wash-prime cromofosfatant.
- Pintura electrostàtica en pols, 100% polièster, de 60-80 µ de gruix, polimerització en forn a 190°
- Pintura líquida de poliuretà de dos components amb catalitzador alifàtic d'alta resistència amb assecatge posterior al forn.
- Tractament per a l'acer corten: neteja prèvia per sorrejat o decapat i aplicació de productes comercials específics per a l'activació, oxidació, passivat i protecció final.

2.2.4. Fusta per als suports dels senyals

- Fusta de pi roig del país tractada a l'autoclau pel sistema Bethell amb factor de risc 4. amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic.

2.2.5. Components gràfics dels senyals

- Vinil: Vinil PVC calandrat polimèric, amb cola acrílica d'alta cohesió i llarga durada. Equipat amb el sistema FTX i nucli de polietilè.
- Planxa compòsit: Planxa (de 2 ó 3 mm de gruix) formada per dues capes superficials d'alumini de 0,2/0,3 mm de gruix, amb làmines protectores a banda i banda i nucli de polietilè.
- Planxa d'alumini segons especificacions prèvies, amb pintura apte per a la impressió digital directe.
- Plafó fenòlic a base de cel·lulosa impregnada amb resines fenòliques premsades a alta pressió i temperatura.

2.2.6. Protecció de les impressions

- Laminat PVC pels vinils: Film polimèric calandrat, amb cola acrílica d'alta cohesió de llarga durada, per laminar en fred.
- Vernís: vernís superficial d'altres prestacions i llarga durada contra intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions ni les pintures.

2.2.7. Fixacions i ancoratges dels senyals

- Tots els elements de fixació mecànics seran d'acer inoxidable classe A2.
- La fixació dels suports de fusta i metàl·lics dels senyals a la superfície es farà amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40.

3. OBRES

3.1. Treballs preliminars

3.1.1. Esbrossada del terreny

Definició

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes i arbusts d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Trituració de la brossa

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Trituració de la brossa

Condicions d'execució

- A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
- Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
- La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
- Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats.
- S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
- S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la OT o, en el seu defecte, per la DF.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- En aquesta unitat d'obra es considera inclosa l'obtenció dels permisos necessaris per a l'abocament del material procedent de l'esbrossada.

Amidament i abonament L'esbrossada s'amidarà per metres quadrats (m²), realment esbrossats a obra, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador.

3.1.2. Aclarida d'arbrat

Definició

Tallada d'arbres, segons indicacions de la D.O.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Trossejament de les branques i apilada dels tronc

Condicions d'execució

- Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats.
- Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

- Es deixaran les soques enrassades al terra, per tal d'evitar que pugi ser causa d'ensopegar
- S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
- S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
- L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DO.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Amidament i abonament L'aclarida d'arbrat s'amidarà per metres quadrats (m²), realment executats a obra, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador.

3.1.3. Demolició de paviments i rigoles

Definició

Consisteix en l'enderroc de paviments en calçades, voreres, vorades i soleres amb l'ús de mitjans mecànics (retroexcavadores, martells hidràulics o pneumàtics, etc) o manuals .

Condicions d'execució

- Replanteig
- Protecció dels elements dels serveis existents, si és el cas.
- Enderroc per mitjans mecànics o manuals
- Càrrega i transport dels residus a abocador

Amidament i abonament

La demolició de voreres, paviments de formigó o paviments de mescla bituminosa s'amidaran per metres quadrats (m²) realment executats d'acord amb els plànols o a indicació de la Direcció d'Obra.

3.1.4. Desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització

Definició

Es consideren els desmuntatges de senyals verticals.

Condicions d'execució

Inclou la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants ni els cànons corresponents, per considerar-los inclosos.

Amidament i abonament

En el cas de desmuntatge de senyals verticals, aquestes s'amidaran per unitats (u) realment executades, independentment de les mides del senyal.

3.2. Excavacions

3.2.1. Excavacions de rases, pous i fonaments

Definició

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o manuals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Condicions d'execució

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol. Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despeniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
- També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

Amidament i abonament

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

3.3. Formigons

3.3.1. Formigó en massa

Definició

Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 fabricat en central i abocament des de camió.

Condicions d'execució

Fases d'execució:

- Replanteig.
- Col·locació de tocs i/o formació de mestres.
- Abocament i compactació del formigó.
- Coronació i enrasament del formigó.

Se suspendran els treballs de formigonat quan ploqui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambiental per sota dels 0°C.

La superfície quedarà horitzontal i plana.

3.4. Paviments

3.4.1. Pavimentació de pedra, panot o llamborda

Definició

Formació de paviment amb peces de pedra natural recollides de la pròpia obra, rajola o llambordes.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Blocs de pedra natural recollides de la pròpia obra
- Panot
- Llamborda

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- En paviments de lloses i panot col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

Condicions d'execució

- El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressals entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
- Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.
- Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
- Les peces han de quedar ben adherides al suport.
- Els junts han de quedar plens de material de reblert.
- Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$
- Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauran de respectar els junts propis del suport.
- La superfície del suport ha de ser neta i humida.
- El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

Amidament i abonament

La pavimentació de pedra, panot o llamborda s'amidarà per metres quadrats (m2) realment executats a l'obra.

3.5. Senyalització

3.5.1. Suports de fusta

Definició

Suports de fusta de pi tornejada i tractada a l'autoclau de diversos diàmetres i llargades, col·locats en la seva posició definitiva, segons els plànols del projecte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Excavació del pou de cimentació o en cas que sigui necessari, encofrat d'un dau de les mateixes dimensions
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del pou o dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Condicions d'execució

- El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
- La distància del suport a la part exterior del camí ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior del camí.
- L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².
- Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
- Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
- Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
- Formigonat: No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$. No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

Amidament i abonament

Els suports de fusta s'amidaran per unitats (u) de placa realment col·locades a obra, incloses les fixacions necessàries.

3.5.2. Suports d'alumini

Definició

Suports d'alumini anoditzat de diversos diàmetres, perfils i llargades, col·locats en la seva posició definitiva, segons els plànols del projecte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Excavació del pou de cimentació o en cas que sigui necessari, encofrat d'un dau de les mateixes dimensions
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del pou o dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Condicions d'execució

- El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
- La distància del suport a la part exterior del camí ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior del camí.
- L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².
- Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
- Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
- Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

- Formigonat: No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$. No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

Amidament i abonament

Els suports de fusta s'amidaran per unitats (u) de placa realment col·locades a obra, incloses les fixacions necessàries.

3.5.3. Plaques d'informació

Definició

Plaques d'informació per fixar sobre el suports de fusta o alumini.

Normativa

El projecte preveu plaques la normativa vigent que es disposa en:

- Manual de Senyalització urbana d'orientació de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre de la Generalitat de Catalunya (2014)

Condicions d'execució

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge de la placa
- Fixació de la placa al suport corresponent
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

Les plaques s'ajustaran en mida, gruixos i components al que s'especifiqui en els plànols corresponents del projecte.

L'assemblatge dels diferents components de cada senyal donarà com a resultat una peça compacta, autoportant, estable i resistent. Els diferents components de cada senyal hauran de quedar muntats uns amb els altres sense presentar deformacions i encaixant correctament en les cotes que defineixin els plànols.

Amidament i abonament

Les plaques d'informació s'amidaran per unitats (u) de cada model de placa realment col·locades a obra, incloses les fixacions necessàries.

3.6. Elements singulars

Definició

Estructures autoportants de diferents materials (acer, fusta i/o pedra) i de diferents dimensions i llargades (des d'uns 100 mm a uns 3000 mm). Aniran col·locades en la seva posició definitiva, segons els plànols del projecte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Excavació del pou de cimentació o en cas que sigui necessari, encofrat d'un dau de les mateixes dimensions
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del pou o dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Condicions d'execució

- El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
- La distància del suport a la part exterior del carn í ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior del camí.
- L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².
- Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
- Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
- Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
- Formigonat: No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$. No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

Amidament i abonament

Les estructures singulars s'amidaran per unitats (u) col·locades a obra, incloses les fixacions necessàries.

3.7. Mirador

Definició

Estructura metàl·lica segons els plànols del projecte, per instal·lar sobre base de formigó preexistent formada per perfils d'acer, col·locats en la seva posició definitiva, paviment de rel·liga metàl·lica i baranes metàl·liques que incorporen elements de senyalització.

Estructures d'acer

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici o construcció. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici o construcció d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de les peces

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. **En el procés de galvanització.** Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. **En el procés de pintar.** Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació

antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30\text{m}$: Tolerància total $\pm 20\text{mm}$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5\text{mm}$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15\text{mm}$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20\text{mm}$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07\text{m}$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5\text{mm}$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5\text{mm}$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: $L/1000$ ó 3mm , Contrafletxa $L/1000$ ó 6mm . Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4. SERVEIS AFECTATS

4.1. Elements comuns

4.1.1. Excavacions de rases, pous i fonaments en presència de serveis afectats

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous en presència de serveis per pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma continua o realitzada per dames.

L'execució inclou la preparació de la zona de treball, situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació, replanteig de la zona a excavar, les operacions d'excavació, estintolament, possibles esgotaments, anivellació i evacuació del terreny, amb càrrega sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, el transport dels productes extrets al depòsit o lloc d'ús. També inclou el calçat o penjat de les instal·lacions existents.

Execució

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra, amb suficient antelació, l'inici de qualsevol excavació. El terreny natural adjacent al de l'excavació no es modificarà ni remourà sense autorització de la Direcció d'Obra.

Una vegada efectuat el replanteig de les rases o pous, la Direcció d'Obra autoritzarà el inici de les obres d'excavació.

Abans del inici de les excavacions s'haurà de tenir identificades i confirmades les instal·lacions existents de les zones afectades, ja sigui amb cales de reconeixement, amb inspeccions del traçat mitjançant tècniques de reconeixement del subsòl tipus "Georadar" o d'altres segons directrius del Projecte o de la Direcció d'Obra.

Seràn aplicables les prescripcions de l'Article 321, "Excavacions en rases i pous", del PGI-10.

Els pous i les rases acabats tindran la forma i les dimensions contemplades al Projecte.

Es seguirà, en tot cas, la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i de abassegament i transport de productes de construcció.

Presència de serveis existents

En la zona afectada per serveis existents, els treballs s'executaran amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin als plànols de serveis afectats del Projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, serveis no identificats, etc) o afectació al servei existent s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

Amidament i abonament

L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

Inclou la reposició del servei malmès o afectat per l'excavació ja sigui per mitjans propis o realitzats per tercers seguint les instruccions de la DF.

En les excavacions també es contemplarà els apuntaments necessaris i el transport a qualsevol distància de les terres a l'abocador. Si és possible la Direcció de l'obra podrà permetre, l'execució

de sobreexcavacions. Aquest fet serveix per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament.

Reglamentació i disposicions oficials

- Ordre de 6 de febrer de 1976 pel que s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes" (PG 3/75)
- Ordre de 28 de septiembre de 1989 pel que es modifica l'article 104 del "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes" (PG 3/75).
- Ordre FOM/1382/2002 de 16 de maig, pel que s'actualitzen determinats articles del "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones".
- Real Decret 863/1985 de 2 d'abril, pel que s'aprova el "Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera".
- Ordre de 20 de març de 1986 pel que s'aprova la "Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera" aprovada pel Real Decret 863/1985 de 2 d'abril
- Article 321, "Excavacions en rases i pous", del PGI-10
- Normes UNE de referència, recollides a la Instrucció ITCBT-02.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITCBT Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç de FECSA-ENDESA, aprovades per la DGMiSi amb la resolució ECF/4548/2006 de desembre de 2006.
- Normatives pròpies d'organismes o altres companyies subministradores.
- Ordenances municipals dels ajuntaments afectats.

5. SEGURETAT I SALUT

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut en l'obra, es troba continguda a l'Annex "Estudi de Seguretat i Salut.

6. PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

Els imports associats a aquestes partides es podran justificar amb preus contractuals o amb factures.

En aquest segon cas serà preceptiu presentar la factura original o còpia compulsada davant de notari i pel seu abonament es considerarà l'import de la factura abans IVA com import d'execució material.

Projecte de senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Document 4 Pressupost

Ajuntament de Lladorre



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (NORANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	90,35 €
P-2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRES-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	301,84 €
P-3	G4349S5	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista (VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	896,88 €
P-4	G4349S6	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista (MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.270,23 €
P-5	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	366,64 €
P-6	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
P-7	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,64 €
P-8	H0001	ut	Gestió de continguts i disseny de cartellera de marca (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	633,36 €
P-9	H002	ut	Gestió de continguts i disseny de plafó amb pictogrames (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	154,28 €
P-10	H003	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions (MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.051,54 €
P-11	H004	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.457,54 €
P-12	H005	ut	Il·lustració 3D de paistge per a cartellera (MIL TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.035,30 €
P-13	H1001	ut	Cartellera de benvinguda (QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4.244,40 €
P-14	H1002	ut	Monòlit informació 585x1900 (MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.248,39 €
P-15	H1003	ut	Monòlit informació 585x1900 (NOU-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	942,41 €
P-16	H1004	ut	Banderola 450x200 amb suport RTI 100x3000 (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	97,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	H1005	ut	Banc de fusta (SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	754,11	€
P-18	H1006	ut	Lletres corpòries TAVASCAN (ONZE MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11.241,73	€
P-19	H1007	ut	Mirador (VINT-I-NOU MIL CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	29.539,09	€
P-20	H1008	ut	Placa de senyalització d'itinerari 120x120 mm amb adaptador i màscara direccional (VINT-I-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	28,11	€
P-21	H2001	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	127,58	€
P-22	H2002	h	Transport amb vehicle grua de 10 Tn (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,68	€
P-23	H2003	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,68	€
P-24	H39LDN	ut	Construcció de trencaigües de pedra en camí tradicional (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	84,87	€
P-25	H39LDO	m	Regularització manual camí tradicional (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09	€
P-26	H39LDP	m	Reconstrucció de mur de pedra seca en camí tradicional (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	268,38	€
P-27	H39LDQ	ut	Subministre, aportació de material i instal·lació d'estaca de fusta per senyalitzar camí (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	38,65	€
P-28	H39LDR	ut	Reparació de barana de fusta (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	88,41	€
P-29	PR90-9LDM	ut	Subministre i aportació de material per la formació d'esglaó rústic, mitjançant la col·locació de travessa de fusta tractada classe IV de 180x90x1000 mm, en horitzontal i superposició en formació de contrapetja. El suport es realitzarà mitjançant dos taulons de fusta tractada de classe IV de 70x70x600 mm, cimentats a terra i ancorats als troncs de contrapetja amb cargols metàl·lics. (CENT DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	102,36	€
P-30	ZA001	ut	Partida alçada per a desmuntatge, instal·lació i reconexió de l'antena, la màquina de forats i el senyal wi-fi (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 14/10/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 7,000		90,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,96000 =	3,70857	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	29,40000 =	1,05000	
				Subtotal:		4,75857	4,75857
Maquinària							
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200 /R x	150,32000 =	4,29486	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	187,53000 =	26,79000	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,500 /R x	59,93000 =	4,28071	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x	114,07000 =	48,88714	
				Subtotal:		84,25271	84,25271
				COST DIRECTE			89,01128
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,33517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,34645
P-2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000		301,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,96000 =	25,96000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x	29,40000 =	14,70000	
				Subtotal:		40,66000	40,66000
Maquinària							
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,250 /R x	59,93000 =	14,98250	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000 /R x	58,47000 =	58,47000	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	3,000 /R x	61,09000 =	183,27000	
				Subtotal:		256,72250	256,72250
				COST DIRECTE			297,38250
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		4,46074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			301,84324

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-3	G4349S5	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista	Rend.: 1,000		896,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000 /R x	29,42000 =	176,52000	
	A0140000	h	Manobre	6,000 /R x	24,55000 =	147,30000	
				Subtotal:		323,82000	323,82000
Materials							
	B030OM8	m3	Pedra sorrenca carejada per a maçoneria	1,200 x	442,50000 =	531,00000	
	B050LT4	m3	Morter de ciment pòrtland, amb 250 kg/m3 de ciment, amb proporció 1:6	0,300 x	96,01000 =	28,80300	
				Subtotal:		28,80300	28,80300
				COST DIRECTE			883,62300
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		13,25435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			896,87735
P-4	G4349S6	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista	Rend.: 1,000		1.270,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	10,000 /R x	29,42000 =	294,20000	
	A0140000	h	Manobre	10,000 /R x	24,55000 =	245,50000	
				Subtotal:		539,70000	539,70000
Materials							
	B030OM8	m3	Pedra sorrenca carejada per a maçoneria	1,500 x	442,50000 =	663,75000	
	B050LT4	m3	Morter de ciment pòrtland, amb 250 kg/m3 de ciment, amb proporció 1:6	0,500 x	96,01000 =	48,00500	
				Subtotal:		48,00500	48,00500
				COST DIRECTE			1.251,45500
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		18,77183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.270,22683
P-5	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 1,000		366,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	27,15000 =	54,30000	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	29,40000 =	29,40000	
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	24,55000 =	49,10000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	29,42000 =	58,84000	
				Subtotal:		191,64000	191,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,89000	=	4,53600
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	102,33000	=	61,39800
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	18,21000	=	21,85200
Subtotal:							87,78600	87,78600
Materials								
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	77,90000	=	81,79500
Subtotal:							81,79500	81,79500
COST DIRECTE								361,22100
DESPESES INDIRECTES						1,50 %		5,41832
COST EXECUCIÓ MATERIAL								366,63932

P-6	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	Rend.: 435,000				1,66	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,01352	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	29,42000	=	0,13526	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	27,15000	=	0,12483	
Subtotal:								0,27361	0,27361
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	47,96000	=	0,01103	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,500	/R x	2,74000	=	0,00315	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,500	/R x	2,55000	=	0,00293	
Subtotal:								0,01711	0,01711
Materials									
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,27000	=	1,33350	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,07000	=	0,01070	
Subtotal:								1,34420	1,34420
COST DIRECTE									1,63492
DESPESES INDIRECTES						1,50 %			0,02452
COST EXECUCIÓ MATERIAL									1,65944

P-7	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist	Rend.: 9,000				41,64	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	24,55000	=	8,18333	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	29,42000	=	13,07556	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	3,26667	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 14/10/25

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x	27,15000	=	9,05000	33,57556
	Subtotal:							33,57556	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,40000	=	0,82222	
Materials	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	57,81000	=	1,28467	2,10689
	Subtotal:							2,10689	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x	2,43000	=	2,43000	
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,030	x	27,70000	=	0,83100	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,41000	=	1,23000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,91000	=	0,21825	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,58000	=	0,63200	5,34125
Subtotal:							5,34125		
COST DIRECTE									
DESPESES INDIRECTES						1,50	%	0,61536	
COST EXECUCIÓ MATERIAL									41,63906

P-8	H0001	ut	Gestió de continguts i disseny de cartellera de marca	Rend.: 1,000				633,36	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	2,000	/R x	32,00000	=	64,00000	
	A01602	h	Dissenyador	12,000	/R x	30,00000	=	360,00000	
	B103	ut	Drets de reproducció de il·lustració complexa	2,000	x	100,00000	=	200,00000	
				Subtotal:				200,00000	200,00000
				COST DIRECTE					624,00000
				DESPESES INDIRECTES				1,50 %	9,36000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					633,36000

P-9	H002	ut	Gestió de continguts i disseny de plafo amb pictogrames	Rend.: 1,000				154,28	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01602	h	Dissenyador	4,000	/R x	30,00000	=	120,00000	
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	1,000	/R x	32,00000	=	32,00000	
				Subtotal:				152.00000	152,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		152,00000	
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	2,28000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,28000	
P-10	H003	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions	Rend.: 1,000		1.051,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	8,000 /R x	32,00000 =	256,00000	
	A01602	h	Dissenyador	16,000 /R x	30,00000 =	480,00000	
	B101	ut	Drets de reproducció de fotografia	2,000 x	100,00000 =	200,00000	
	B102	ut	Drets de reproducció d'il·lustració simple	4,000 x	25,00000 =	100,00000	
				Subtotal:		300,00000	300,00000
				COST DIRECTE		1.036,00000	
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	15,54000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.051,54000	
P-11	H004	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions	Rend.: 1,000		1.457,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01602	h	Dissenyador	16,000 /R x	30,00000 =	480,00000	
	A01601	H	Llicenciat Geografia, Ambientals o Història per a redacció de textos	8,000 /R x	32,00000 =	256,00000	
	B102	ut	Drets de reproducció d'il·lustració simple	12,000 x	25,00000 =	300,00000	
	B101	ut	Drets de reproducció de fotografia	4,000 x	100,00000 =	400,00000	
				Subtotal:		700,00000	700,00000
				COST DIRECTE		1.436,00000	
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	21,54000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.457,54000	
P-12	H005	ut	Il·lustració 3D de paistge per a cartellera	Rend.: 1,000		1.035,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01602	h	Dissenyador	6,000 /R x	30,00000 =	180,00000	
	A01603	h	Dissenyador	24,000 /R x	35,00000 =	840,00000	
				Subtotal:		1.020,00000	1.020,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		1.020,00000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	15,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.035,30000
P-13	H1001	ut	Cartellera de benvinguda	Rend.: 1,000		4.244,40 €
				COST DIRECTE		4.181,67488
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	62,72512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.244,4000
P-14	H1002	ut	Monòlit informació 585x1900	Rend.: 1,000		1.248,39 €
				COST DIRECTE		1.229,94089
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	18,44911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.248,3900
P-15	H1003	ut	Monòlit informació 585x1900	Rend.: 1,000		942,41 €
				COST DIRECTE		928,48276
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	13,92724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		942,4100
P-16	H1004	ut	Banderola 450x200 amb suport RTI 100x3000	Rend.: 1,000		97,88 €
				COST DIRECTE		96,43350
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,44650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,8800
P-17	H1005	ut	Banc de fusta	Rend.: 1,000		754,11 €
				COST DIRECTE		742,96552
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	11,14448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		754,1100
P-18	H1006	ut	Lletres corpòries TAVASCAN	Rend.: 1,000		11.241,73 €
				COST DIRECTE		11.075,59606
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	166,13394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11.241,7300
P-19	H1007	ut	Mirador	Rend.: 1,000		29.539,09 €
				COST DIRECTE		29.102,55172
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	436,53828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29.539,0900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-20	H1008	ut	Placa de senyalització d'itinerari 120x120 mm amb adaptador i màscara direccional	Rend.: 1,000	28,11	€	
				COST DIRECTE	27,69458		
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %	0,41542		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,1100		
P-21	H2001	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa	Rend.: 1,000	127,58	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AB02	ut	Dieta amb pernoctació	0,375 /R x	75,00000 =	28,12500	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	24,55000 =	24,55000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	27,15000 =	27,15000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	29,42000 =	29,42000	
				Subtotal:		109,24500	109,24500
Maquinària							
	BB01	h	Compressor + martell pneumàtic	0,250 /R x	12,25000 =	3,06250	
	BC01	h	Kit de maquinària petita i eines per a brigada d'instal·lació	1,000 /R x	4,51000 =	4,51000	
	C302	h	Camió grua 3 Tn	0,250 /R x	35,50000 =	8,87500	
				Subtotal:		16,44750	16,44750
				COST DIRECTE	125,69250		
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %	1,88539		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	127,57789		
P-22	H2002	h	Transport amb vehicle grua de 10 Tn	Rend.: 1,000	63,68	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000 /R x	62,74000 =	62,74000	
				Subtotal:		62,74000	62,74000
				COST DIRECTE	62,74000		
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %	0,94110		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	63,68110		
P-23	H2003	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa	Rend.: 1,000	60,68	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	AB02	ut	Dieta amb pernoctació	0,375 /R x	75,00000 =	28,12500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	27,15000 =	27,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	55,27500		55,27500
Maquinària							
	BC01	h	Kit de maquinària petita i eines per a brigada d'instal·lació	1,000 /R x	4,51000 =	4,51000	
				Subtotal:	4,51000		4,51000
				COST DIRECTE			59,78500
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,89678
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,68178
P-24	H39LDN	ut	Construcció de trencaigües de pedra en camí tradicional	Rend.: 1,000		84,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,000 /R x	30,32000 =	30,32000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,500 /R x	34,17000 =	51,25500	
				Subtotal:		81,57500	81,57500
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,03938
				COST DIRECTE			83,61438
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,25422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,86859
P-25	H39LDO	m	Regularització manual camí tradicional	Rend.: 1,000		8,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200 /R x	30,32000 =	6,06400	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050 /R x	34,17000 =	1,70850	
				Subtotal:		7,77250	7,77250
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19431
				COST DIRECTE			7,96681
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,11950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,08631
P-26	H39LDP	m	Reconstrucció de mur de pedra seca en camí tradicional	Rend.: 1,000		268,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	4,000 /R x	34,17000 =	136,68000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	4,000 /R x	30,32000 =	121,28000	
				Subtotal:		257,96000	257,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		6,44900
				COST DIRECTE			264,40900
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		3,96614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			268,37514
P-27	H39LDQ	ut	Subministre, aportació de material i instal·lació d'estaca der fusta per senyalitzar camí	Rend.: 1,000			38,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300 /R x	30,32000 =	9,09600	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,250 /R x	34,17000 =	8,54250	
				Subtotal:		17,63850	17,63850
Materials							
	BR001	ut	Estaca de fusta tractada de diam. 80 mm i llargada 1000 mm amb la etestra pintada de groc	1,000 x	20,00000 =	20,00000	
				Subtotal:		20,00000	20,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44096
				COST DIRECTE			38,07946
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,57119
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,65065
P-28	H39LDR	ut	Reparació de barana de fusta	Rend.: 1,000			88,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,000 /R x	34,17000 =	34,17000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,000 /R x	30,32000 =	30,32000	
				Subtotal:		64,49000	64,49000
Materials							
	BR002	ut	Roll de fusta tractada classe IV RT1 100x3000 mm	1,000 x	21,00000 =	21,00000	
				Subtotal:		21,00000	21,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,61225
				COST DIRECTE			87,10225
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,30653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,40878
P-29	PR90-9LDM	ut	Subministre i aportació de material per la formació d'esglaó rústic, mitjançant la col·locació de travessa de fusta tractada classe IV de 180x90x1000 mm, en horitzontal i superposició en formació de contrapetja. El suport es realitzarà mitjançant dos taulons de fusta tractada de classe IV de 70x70x600 mm, cimentats a terra i ancorats als troncs de contrapetja amb cargols metàl·lics.	Rend.: 1,000			102,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,000	/R x	30,32000 =	30,32000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,500	/R x	34,17000 =	17,08500	
				Subtotal:			47,40500	47,40500
Maquinària								
	C133-00EV	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	0,020	/R x	53,37000 =	1,06740	
				Subtotal:			1,06740	1,06740
Materials								
	BRB1-1LDM	u	Tronc semisec, escorçat i polit, de diàmtre 16-20cm i longitud 50cm	2,000	x	13,54000 =	27,08000	
	BRB1-2LDM	u	Tronc semisec, escorçat i polit, de diàmtre 16-20cm i longitud 100cm	1,000	x	21,36000 =	21,36000	
	B061010	ut	Formigó H25 (sac)	1,000	x	2,75000 =	2,75000	
				Subtotal:			2,75000	2,75000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,18513
				COST DIRECTE				100,84753
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		1,51271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				102,36024
P-30	ZA001	ut	Partida alçada per a desmuntatge, instal·lació i reconexió de l'antena, la màquina de forfaits i el senyal wi-fi	Rend.: 1,000			5.000,00	€
				COST DIRECTE				4.926,10837
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		73,89163
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.000,0000

AMIDAMENTS

Data: 14/10/25

Pàg.: 1

Obra 01 SENYALITZACIÓ DE LA XARXA D'ITINERARIS TRAIL STATION TAVASCAN
Capítol 1A DISSENYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO																																																												
1	H0001	ut	Gestió de continguts i disseny de cartellera de marca																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Cartellera de benvinguda</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Mirador</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Cartellera hivern 1</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Cartellera hivern 2</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>3,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Cartellera de benvinguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	2	Mirador								3	Cartellera hivern 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	4	Cartellera hivern 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							3,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Cartellera de benvinguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
2	Mirador																																																														
3	Cartellera hivern 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
4	Cartellera hivern 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							3,000																																																								
2	H002	ut	Gestió de continguts i disseny de plafó amb pictogrames																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Monòlit informació</td><td></td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Monòlit accés</td><td></td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Banderola direccional</td><td></td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Monòlit escalada</td><td></td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td>0,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Monòlit informació		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	2	Monòlit accés		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	3	Banderola direccional		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	4	Monòlit escalada		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							0,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Monòlit informació		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#																																																							
2	Monòlit accés		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#																																																							
3	Banderola direccional		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#																																																							
4	Monòlit escalada		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							0,000																																																								
3	H003	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Mirador</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Cartellera Tavascan-Municipi</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Cartellera Parc Natural</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Cartellera lliure</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>3,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Mirador								2	Cartellera Tavascan-Municipi		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	3	Cartellera Parc Natural		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	4	Cartellera lliure		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							3,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Mirador																																																														
2	Cartellera Tavascan-Municipi		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
3	Cartellera Parc Natural		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
4	Cartellera lliure		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							3,000																																																								
4	H004	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Mirador</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Cartellera Gall fer</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Cartellera Parc Natural</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Mirador								2	Cartellera Gall fer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	3	Cartellera Parc Natural		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Mirador																																																														
2	Cartellera Gall fer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
3	Cartellera Parc Natural		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																																								
5	H005	ut	Il·lustració 3D de paistge per a cartellera																																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Mirador</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Cartelleres activitats estiu i hivern</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>										Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Mirador								2	Cartelleres activitats estiu i hivern		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																							
1	Mirador																																																														
2	Cartelleres activitats estiu i hivern		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																							
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																																								

Obra 01 SENYALITZACIÓ DE LA XARXA D'ITINERARIS TRAIL STATION TAVASCAN
Capítol 1B SUBMINISTRAMENT D'ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO						
------	------	----	------------	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 14/10/25

Pàg.: 2

1	H1001	ut	Cartellera de benvinguda	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	H1002	ut	Monòlit informació 585x1900	AMIDAMENT DIRECTE	0,000
3	H1003	ut	Monòlit informació 585x1900	AMIDAMENT DIRECTE	0,000
4	H1004	ut	Banderola 450x200 amb suport RTI 100x3000	AMIDAMENT DIRECTE	0,000
5	H1005	ut	Banc de fusta	AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	H1006	ut	Lletres corpòries TAVASCAN	AMIDAMENT DIRECTE	0,000
7	H1007	ut	Mirador	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	H1008	ut	Placa de senyalització d'itinerari 120x120 mm amb adaptador i màscara direccional	AMIDAMENT DIRECTE	101,000

Obra 01 SENYALITZACIÓ DE LA XARXA D'ITINERARIS TRAIL STATION TAVASCAN
Capítol 1C OBRA CIVIL MIRADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	H2002	h	Transport amb vehicle grua de 10 Tn					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartellera benvinguda		1,000	2,000			2,000	C##D##E##F#
2	Monòlit informació		0,000	1,000			0,000	C##D##E##F#
3	Monòlit accés		0,000	1,000			0,000	C##D##E##F#
4	Banderola		0,000	1,000			0,000	C##D##E##F#
5	Bancs		0,000	1,000			0,000	C##D##E##F#
6	Monòlit escalada		0,000	1,000			0,000	C##D##E##F#
7	Lletres corpòries		0,000	4,000			0,000	C##D##E##F#
8	Mirador		1,000	8,000			8,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
2	G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartellera benvinguda		3,000	0,500	0,500	1,400	1,050	C#*D##*E##*F#
2	Monòlit informació		0,000	0,800	0,400	0,800	0,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 14/10/25

Pàg.: 3

3	Monòlit accés	0,000	0,600	0,400	0,750	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Banderola	0,000	0,500	0,500	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Bancs	0,000	0,500	0,500	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Monòlit escalada	0,000	0,600	0,400	0,750	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Lletres corpòries	0,000	7,800	0,700	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Terrasa inferior mirador	4,000	0,600	0,400	0,200	0,192	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,242**

- 3 G221U112 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrasa inferior mirador		1,000	4,100	3,360	0,200	2,755	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,755**

- 4 G450U040 m3 Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartellera benvinguda		3,000	0,500	0,500	1,400	1,050	C#*D#*E#*F#
2	Monòlit informació		0,000	0,800	0,400	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Monòlit accés		0,000	0,600	0,400	0,750	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Banderola		0,000	0,500	0,500	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Bancs		0,000	0,500	0,500	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Monòlit escalada		0,000	0,600	0,400	0,750	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Lletres corpòries		0,000	7,800	0,700	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Rampa accés mirador		1,000	6,500	1,800	0,200	2,340	C#*D#*E#*F#
9	Terrasa inferior mirador		6,000	0,600	0,400	0,200	0,288	C#*D#*E#*F#
10	Terrasa inferior mirador		1,000	7,800	0,583	0,500	2,274	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,952**

- 5 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lletres corpòries TAVASCAN		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Rampa accés mirador		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	Terrasa inferior mirador		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

- 6 G4D0U010 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrasa inferior mirador		1,000	7,800	0,583	0,500	2,274	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,274**

- 7 G4349S5 m3 Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mirador inferior		1,000	3,360	1,000	0,500	1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,680**

AMIDAMENTS

Data: 14/10/25

Pàg.: 4

8	G4349S6	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lletres corpòries TAVASCAN		0,000	7,800	0,583	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	
9	H2001	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartellera benvinguda		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Monòlit informació 585x1900		0,000	4,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	Monòlit informació 390x1900		0,000	4,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Banderola 450x200		0,000	2,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Banc de fusta		0,000	4,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Lletres corpòriesTAVASCAN		0,000	16,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Mirador		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
8	Desmuntatge de caseta de fusta		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	Desmuntatge barana de fusta actual		0,000	2,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Desplaçar màquina de tiquets		0,000	8,000			0,000	C#*D#*E#*F#
11	Desplaçar antena wifi		0,000	16,000			0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,000	
10	ZA001	ut	Partida alçada per a desmuntatge, instal·lació i reconexió de l'antena, la màquina de forfaits i el senyal wi-fi					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
11	H2003	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernoctació inclosa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntatge plaques itineraris		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	
Obra	01	SENYALITZACIÓ DE LA XARXA D'ITINERARIS TRAIL STATION TAVASCAN						
Capítol	1D	MILLORA DE CAMINS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PR90-9LDM	ut	Subministre i aportació de material per la formació d'esglaó rústic, mitjançant la col·locació de travessa de fusta tractada classe IV de 180x90x1000 mm, en horitzontal i superposició en formació de contrapetja. El suport es realitzarà mitjançant dos taulons de fusta tractada de classe IV de 70x70x600 mm, cimentats a terra i ancorats als troncs de contrapetja amb cargols metàl·lics.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Incidència 1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Incidència 4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Incidència 5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Incidència 6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,000	
2	H39LDN	ut	Construcció de trencaigües de pedra en camí tradicional					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Incidència 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 14/10/25

Pàg.: 5

2	Incidència 3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
3	H39LDO	m	Regularització manual camí tradicional					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Incidència 1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Incidència 2		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3	Incidència 3		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
4	Incidència 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Incidència 5		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Incidència 6		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
7	Incidència 7		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							239,000	
4	H39LDP	m	Reconstrucció de mur de pedra seca en camí tradicional					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Incidència 8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
5	H39LDQ	ut	Subministre, aportació de material i instal·lació d'estaca der fusta per senyalitzar camí					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Incidència 9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
6	H39LDR	ut	Reparació de barana de fusta					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Incidència 10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

PRESSUPOST

Data: 13/10/25

Pàg.: 1

Obra 01 Senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan
 Capítol 1A Dissenys

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 H0001	ut	Gestió de continguts i disseny de cartellera de marca (P - 8)	633,36	3,000	1.900,08
2 H002	ut	Gestió de continguts i disseny de plafó amb pictogrames (P - 9)	154,28	0,000	0,00
3 H003	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions (P - 10)	1.051,54	3,000	3.154,62
4 H004	ut	Gestió de continguts de plafó simple amb textos, fotografies i il·lustracions (P - 11)	1.457,54	2,000	2.915,08
5 H005	ut	Il·lustració 3D de paistge per a cartellera (P - 12)	1.035,30	1,000	1.035,30

TOTAL Capítol 01.1A 9.005,08

Obra 01 Senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan
 Capítol 1B Subministrament d'estructures

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 H1001	ut	Cartellera de benvinguda (P - 13)	4.244,40	1,000	4.244,40
2 H1002	ut	Monòlit informació 585x1900 (P - 14)	1.248,39	0,000	0,00
3 H1003	ut	Monòlit informació 585x1900 (P - 15)	942,41	0,000	0,00
4 H1004	ut	Banderola 450x200 amb suport RTI 100x3000 (P - 16)	97,88	0,000	0,00
5 H1005	ut	Banc de fusta (P - 17)	754,11	0,000	0,00
6 H1006	ut	Lletres corpòries TAVASCAN (P - 18)	11.241,73	0,000	0,00
7 H1007	ut	Mirador (P - 19)	29.539,09	1,000	29.539,09
8 H1008	ut	Placa de senyalització d'itinerari 120x120 mm amb adaptador i màscara direccional (P - 20)	28,11	101,000	2.839,11

TOTAL Capítol 01.1B 36.622,60

Obra 01 Senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan
 Capítol 1C Obra civil mirador

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 H2002	h	Transport amb vehicle grua de 10 Tn (P - 22)	63,68	10,000	636,80
2 G222U102	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	301,84	1,242	374,89
3 G221U112	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1)	90,35	2,755	248,91
4 G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 5)	366,64	5,952	2.182,24
5 G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 6)	1,66	150,000	249,00
6 G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist (P - 7)	41,64	2,274	94,69
7 G4349S5	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista (P - 3)	896,88	1,680	1.506,76
8 G4349S6	m3	Paredat de gruix variable de pedra sorrenca, d'una cara vista (P - 4)	1.270,23	0,000	0,00
9 H2001	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernотació inclosa (P - 21)	127,58	76,000	9.696,08

EUR

PRESSUPOST

Data: 13/10/25

Pàg.: 2

10	ZA001	ut	Partida alçada per a desmuntatge, instal·lació i reconexió de l'antena, la màquina de forfaits i el senyal wi-fi (P - 30)	5.000,00	1,000	5.000,00
11	H2003	h	Instal·lació i muntatge d'elements de senyalització (brigada de 3 operaris) amb dietes i pernociació inclosa (P - 23)	60,68	40,000	2.427,20

TOTAL	Capítol	01.1C				22.416,57
--------------	----------------	--------------	--	--	--	------------------

Obra 01 Senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan

Capítol 1D Millora de camins

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR90-9LDM	ut	Subministre i aportació de material per la formació d'esglaó rústic, mitjançant la col.locació de travessa de fusta tractada classe IV de 180x90x1000 mm, en horitzontal i superposició en formació de contrapetja. El suport es realitzarà mitjançant dos taulons de fusta tractada de classe IV de 70x70x600 mm, cimentats a terra i ancorats als troncs de contrapetja amb cargols metàl.lics. (P - 29)	102,36	34,000	3.480,24
2	H39LDN	ut	Construcció de trencaigües de pedra en camí tradicional (P - 24)	84,87	15,000	1.273,05
3	H39LDO	m	Regularització manual camí tradicional (P - 25)	8,09	239,000	1.933,51
4	H39LDP	m	Reconstrucció de mur de pedra seca en camí tradicional (P - 26)	268,38	4,000	1.073,52
5	H39LDQ	ut	Subministre, aportació de material i instal·lació d'estaca der fusta per senyalitzar camí (P - 27)	38,65	2,000	77,30
6	H39LDR	ut	Reparació de barana de fusta (P - 28)	88,41	1,000	88,41
TOTAL	Capítol	01.1D				7.926,03

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 13/10/25

Pág.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.1A	Dissenys	9.005,08
Capítol	01.1B	Subministrament d'estructures	36.622,60
Capítol	01.1C	Obra civil mirador	22.416,57
Capítol	01.1D	Millora de camins	7.926,03
Obra	01	Senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan	75.970,28
			75.970,28
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Senyalització de la xarxa d'itineraris Trail Station Tavascan	75.970,28
			75.970,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	75.970,28
13 % Despeses generals SOBRE 75.970,28.....	9.876,14
6 % Benefici industrial SOBRE 75.970,28.....	4.558,22
Subtotal	90.404,64
21 % IVA SOBRE 90.404,64.....	18.984,97
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	109.389,61

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT NOU MIL TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)
