

Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser. Font de l'home mort, Camí vell de Núria, Fontalba i Daió. Municipi de Queralbs

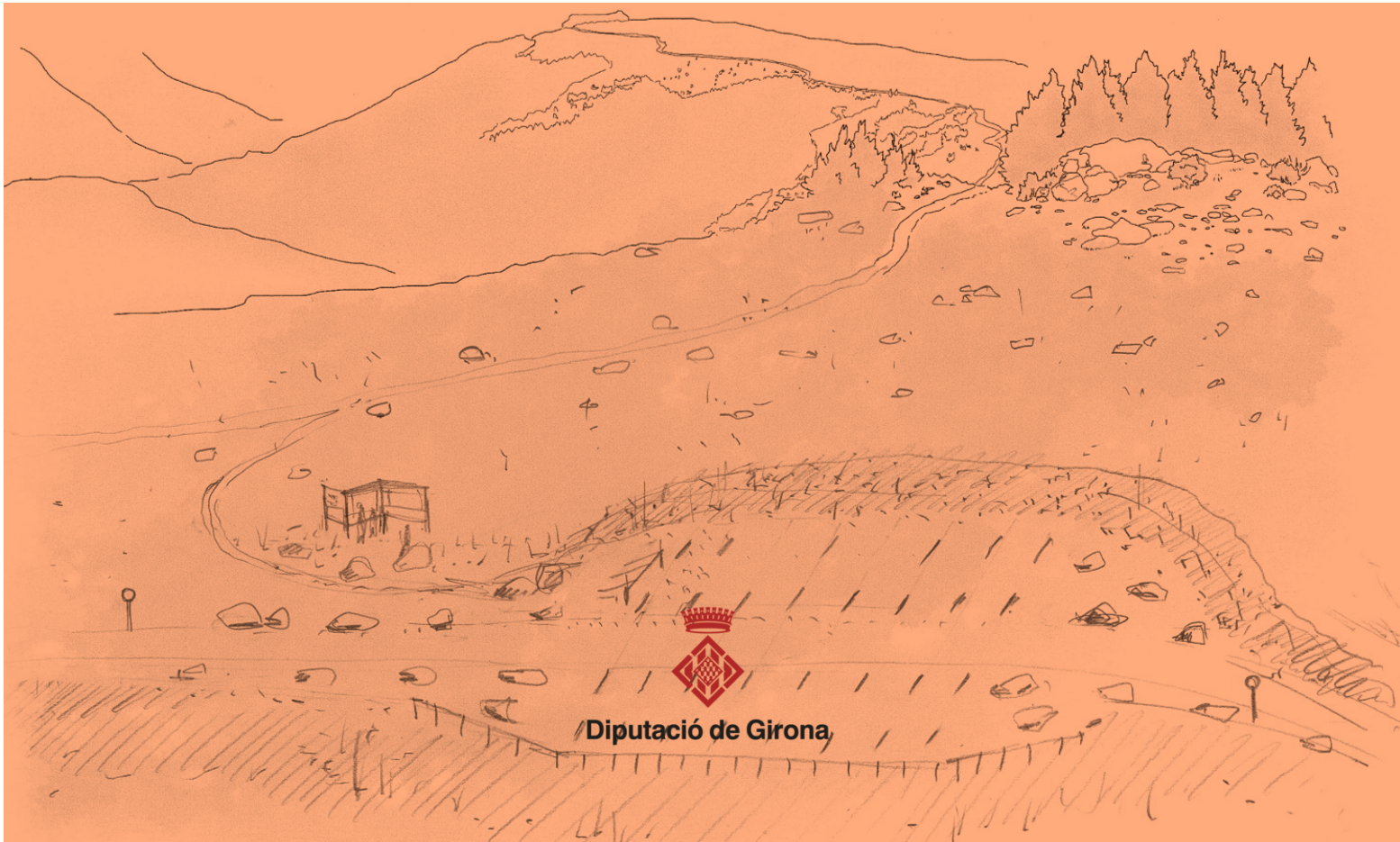
Número Expedient Queralbs 2023/11472

Autor Estudi Martí Franch SL

Data Desembre 2024

40326543E
MARTI
FRANCH (R:
B55218754)

Firmado digitalmente por 40326543E
MARTI FRANCH (R: B55218754)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:17010 /Hojas:GI-57483 /
Tomo:3001 /Folio:106 /
Fecha:25/11/2014 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES-40326543E,
givenName=MARTI, sn=FRANCH
BATLLORI, cn=40326543E MARTI
FRANCH (R: B55218754),
2.5.4.97=VATES-B55218754, o=ESTUDI
MARTI FRANCH, ARQUITECTURA DEL
PAISATGE SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2025.06.10 19:05:43 +02'00'





Avís legal

Aquesta obra està subjecta a la llicència Creative Commons Reconeixement 4.0 internacional. Se'n permet la còpia, la distribució, la comunicació pública i la transformació per generar una obra derivada, restricció sempre que se n'esmenti el titular dels drets (Diputació de Girona).

Consulteu els detalls de la llicència a: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ca>

Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser Municipi de Queralbs

Desembre 2024

Responsable del Projecte

Narcís Vicens, Servei de Medi Ambient, Diputació de Girona

Equip Tècnic

Martí Franch Batllori, director de Estudi Martí Franch Arquitectura
del Paisatge S.L.

Alba Guillén, Arquitecta, màster en Arquitectura del Paisatge

Carla Coromina, Arquitecta, Màster en Arquitectura del Paisatge

Marcos Olivera, Arquitecte

Marc Pavón, estudiant del Grau de Paisatge

Agraïments

Gerard Vila Ferrer, Àrea de millora rural
Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser

**Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc
Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser
Municipi de Queralbs**

Desembre 2024

-
- I. CRITERIS GENERALS D'ORDENACIÓ DELS APARCAMENTS**
 - I.1 Autor
 - I.2 Objecte
 - I.3 Localització dels aparcaments dins del Parc
 - I.4 Problemàtiques detectades
 - I.5 Enfoc projectual
 - I.6 Criteris d'ordenació
 - I.7 Seqüència d'experiència dins els aparcaments
 - I.8 Criteris per la delimitació genèrica de places d'aparcament
isolades en marges de camins
 - I.9 Proposta d'elements constructius comuns

 - II. PROPOSTA D'ORDENACIÓ DELS APARCAMENTS**
 - II.P1 FONT DE L'HOMME MORT**
 - II.P2 CAMÍ VELL DE NÚRIA**
 - II.P3 FONTALBA**
 - II.P4 DAIÓ**

 - III. ANNEXOS**
 - III.1 Memòria de càlcul biombo-aixopluc

I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

1. Autor

L'autor del projecte és MARTÍ FRANCH BATLLORI, Arquitecte del Paisatge per la Universitat de Greenwich i Enginyer Tècnic Agrícola per la Universitat Politècnica de Catalunya, amb número de col·legiat 2.975, a raó de EMF, Estudi Martí Franch, Arquitectura del Paisatge S.L. amb NIF B-55218754.

L'equip redactor d' EMF l'han conformat: Alba Guillén, arquitecta i arquitecta del paisatge; Carla Coromina Cabeceran, arquitecta i arquitecta del paisatge, Marcos Olivera, arquitecte i Marc Pavón, estudiant del grau en Paisatgisme per la UPC.

2. Objecte

El servei de Medi Ambient de la Diputació de Girona ha atès la sol·licitud dels ajuntaments de Planoles, Queralbs, Vilallonga de Ter, Molló i Setcases, a través del Pla de Serveis d'assistència en matèria de conservació del patrimoni natural de la diputació, de promoure la redacció de memòries valorades per a l'execució d'actuacions d'ordenació de diversos espais d'aparcament, ja existents o per adequar, en l'àmbit del Parc Natural de les Capçaleres del Ter.

La finalitat de la redacció d'aquestes memòries és:

- Adequar degudament 10 espais d'aparcament en municipis del Parc Natural de les Capçaleres del Ter que ja venen prestant aquesta funció, o bé s'ha acordat la seva habilitació per aquest ús, amb el consens del parc i els ajuntaments respectius.
- Homogeneïtzar la implementació o regularització dels espais d'aparcament de vehicles, potenciant la imatge de cura del parc en la regulació de l'ús públic.
- Definir criteris generals orientadors per a les actuacions a executar, basats en la integració paisatgística i mínima alteració i afectació a l'entorn, durabilitat, mínim cost i/o manteniment.
- Definir els elements constructius, d'accés, seguretat, senyalització així com altres necessaris per al bon funcionament d'aquests espais d'aparcament.
- Dissenyar models genèrics de petits espais d'aparcament (2-3 places com a màxim), en marges de camins que potencialment puguin complir la finalitat i requisits.

3. Localització dels aparcaments dins del Parc

Municipis al que pertany cada aparcament:

- Planoles: Collet de les Barraques
- Queralbs : Font de l'Home Mort, Camí vell de Núria, Fontalba, Daió
- Vilallonga de Ter: Coll de Meianell, pista al Collet de la Gralla.
- Setcases: Pla de Santana, Pla de la Molina i Collada Fonda (Compartit amb Molló).
- Molló: Collada Fonda (Compartit amb Setcases).



I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

4. Problemàtiques detectades

- Aparcament desordenat
- Múltiples dissenys de senyalística que es solapen i generen soroll visual
- Múltiples materialitats

APARCAMENT DESORDENAT



MÚLTIPLES MATERIALITATS



MÚLTIPLES DISSENYS DE SENYALÍSTICA



I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

5. Enfoc projectual

5.1. Elements a evitar

- ☐ La visibilitat dels aparcaments des de la distància.
- ☐ L'asfalt: el revestiment de l'aparcament pertany a l'espai natural no a la carretera.
- ☐ Els sòls impermeables
- ☐ La multiplicació de materials i solucions constructives exògenes.
- ☐ El marcatge de les places massa contrastat.
(Exemple: pintura, el marcatge integral de les places, marcar les cantonades o una línia parcial, el marcatge amb elements en relleu).
- ☐ Aparcaments sobredimensionats sense ordenació.

Juntament amb l'oficina del Parc de les Capçaleres s'ha acordat els criteris comuns per la totalitat dels aparcaments del Parc, existents i/o futurs.

Es proporcionarà un aparcament mínim dedicat a PMR proper a l'inici dels itineraris en aquells aparcaments que disposin de rutes adaptades i accessibles.

Fet a mida, en funció de cada espai.

SOBRIETAT Mitjançant un vocabulari comú en tots el aparcaments, aquests es tornen invisibles de lluny i indetectables quan no estan ocupats.

EXIGENCIA treballem amb la materialitat del lloc (roca, prats, arbrat) escollint element amb una alta durabilitat i baix manteniment, minimitzant les solucions tipus disponibles.

6. Criteris d'ordenació

Amb l'objectiu de:

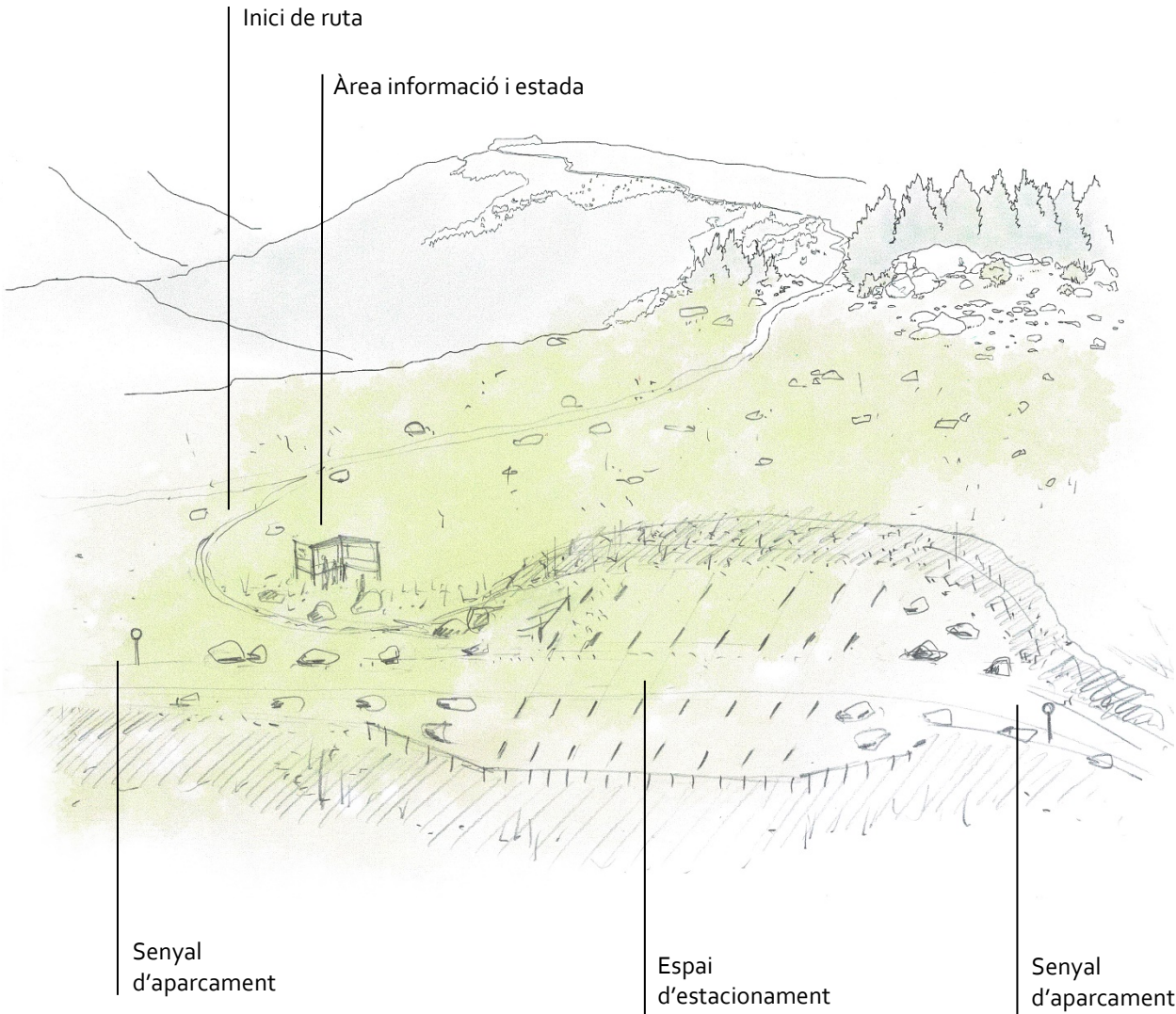
- Integració aparcaments (Evitar domesticació)
- Delimitar | Places d'aparcament
| Espai de servei (bombers, llevaneus...)
- Organització informació | Centralitzar, agrupacions temàtiques
| Seqüència
- Harmonització de vocabulari (Lectura unitària conjunt aparcaments)
- Material del lloc (Preferència): pedra
- Solucions sòlides (Manteniment)

I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

7. Seqüència d'experiència dins els aparcaments

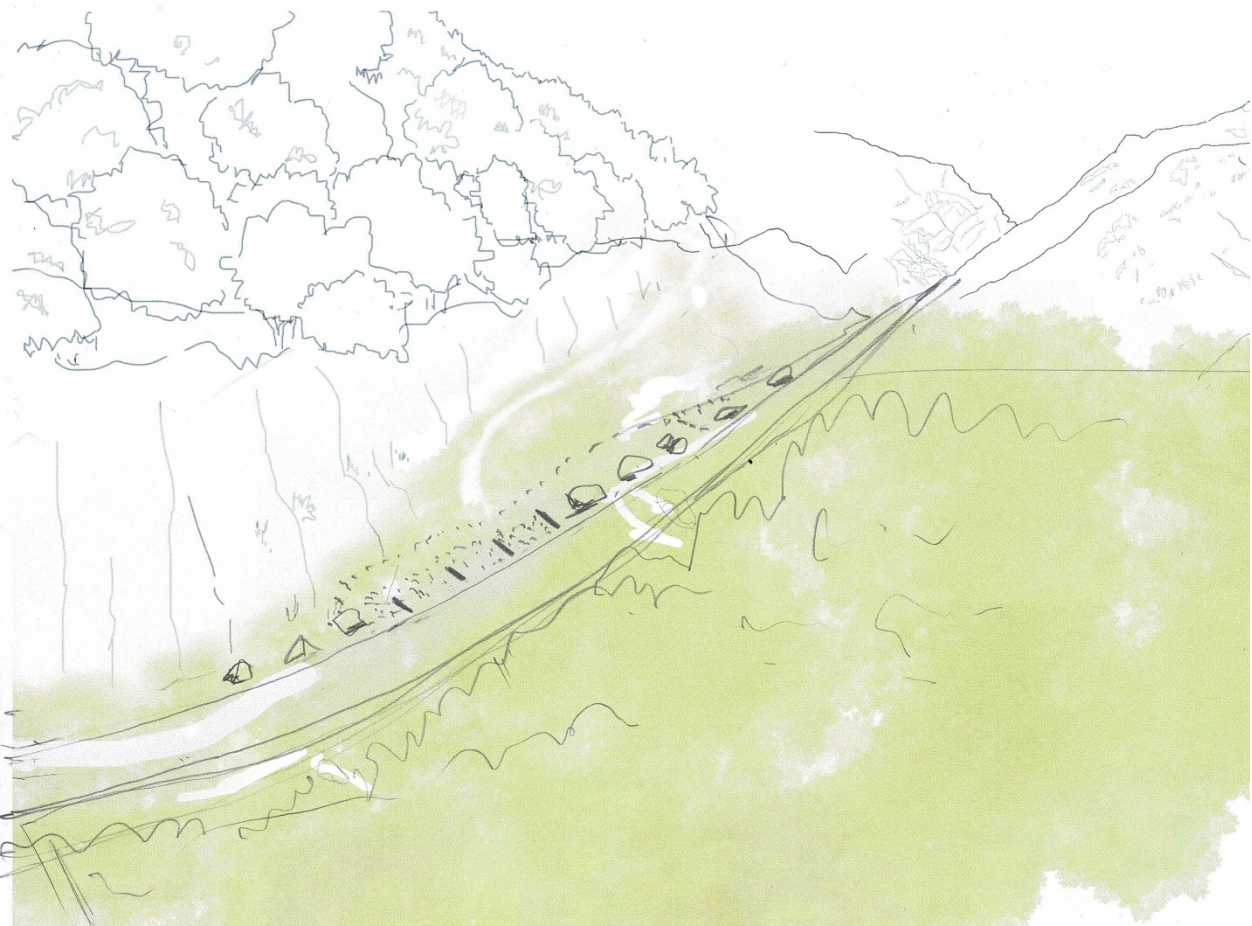
Es concep l'experiència dels usuaris als aparcaments en forma de seqüència. En arribar a les zones d'estacionament els usuaris es trobaran amb senyalitzacions indicatives d'aparcament, a continuació s'accedeix a l'espai d'estacionament on les places individuals es trobaran marcades per separadors. Els usuaris que hi arribin en bicicleta i vulguin continuar la ruta a peu podran estacionar-les als corresponents aparcaments a continuació de l'espai per a vehicles a motor.

Un cop estacionat el vehicle els usuaris avançaran cap a l'inici de ruta on abans trobaran l'aixopluc informatiu amb la cartellera corresponent junt amb un espai de preparació amb rocs per seure. El final de la seqüència dels aparcaments és l'inici de la ruta, on les banderoles informatives orienten els usuaris per a continuar.



8. Criteris per la delimitació genèrica de places d'aparcament isolades en marges de camins

En el cas de delimitar places isolades en altres espais del parc, als marges de les pistes i carreteres, els criteris proposats són els següents: Abans i després d'aquestes franges d'estacionament, es disposaran rocs que delimitaran l'espai designat. Les places d'aparcament pròpiament estaran delimitades mitjançant els separadors proposats.



I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

9. Proposta del elements constructius comuns

Per tal de complir els objectius és treballa amb un catàleg d'elements que responen a diferents funcions necessàries per tal de crear un llenguatge únic i ordenat dels aparcaments.

Així doncs, tots i cada un dels aparcaments faran ús d'aquestes elements en funció de la problemàtica a solucionar, per exemple:

1. Centralitzar i unificar senyalística – **Col·locació de l'Aixopluc informatiu**
2. Evitar aparcaments de risc al costat de la via – **col·locació de rocs**
3. Senyalització de places – **Col·locació d'element prefabricat de formigó**
4. Risc de caiguda en talús – **Col·locació de bionda/ barana**

Els elements constructius comuns són:

- a. Aixopluc informatiu
- b. Rocs límit vial
- c. Separadors places d'aparcament
- d. Bionda límit caiguda
- e. Aparcament de bicicletes
- f. Clot de plantació d'arbrat
- g. Barrera mòbil
- h. Cunetes
- i. Micro-retencions cunetes
- j. Canal de desaigua prefabricat
- k. barana texana
- l. senyals aparcament

A la dreta, fotomuntatge exemple de la seva aplicació en l'aparcament de Fontalba



I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

a. Aixopluc Informatiu

Reconèixer els aparcament com a porta d'entrada al parc, i unificar cartelleres existents per reduir soroll visual, en uns indrets que es troben ja dins el paisatge natural del Parc.

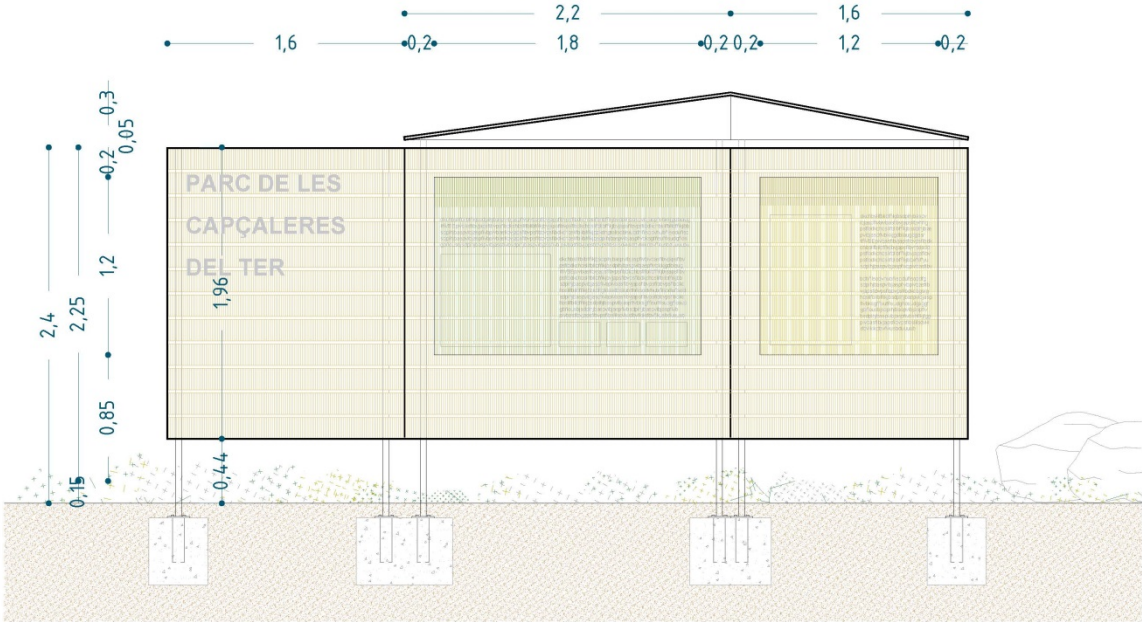
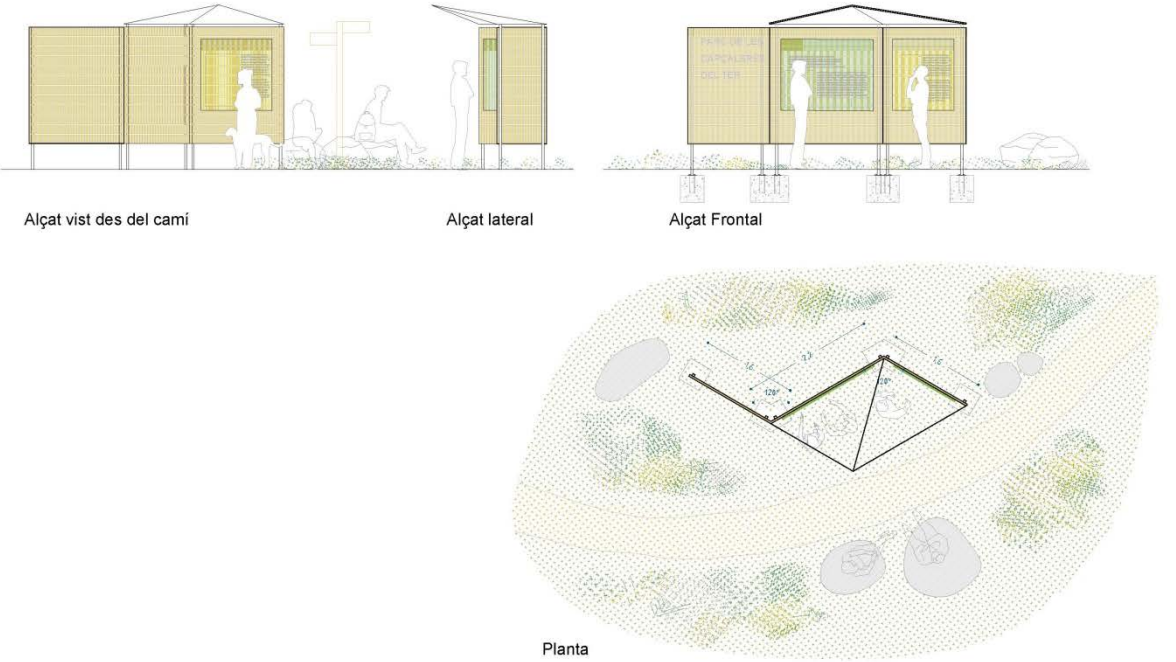
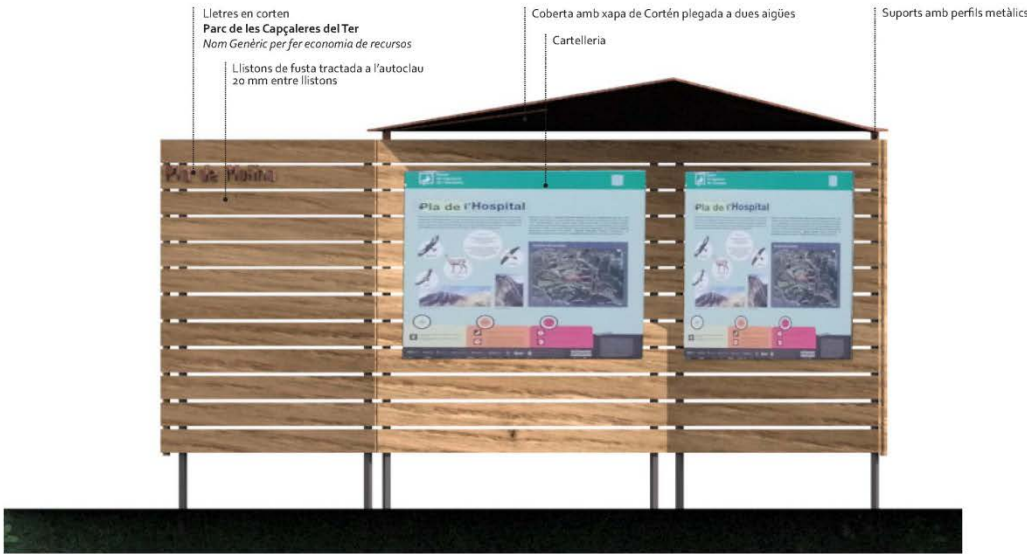
Es proposa un element que reuneix les funcions d'aixopluc, informatiu i porta d'entrada al Parc.

Un parament vertical, conformat per llistons de fusta tractada separats 20mm generen tres superfícies aptes per a la col·locació de la cartellera que ve predeterminada pel Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.

El primer parament es reserva per a la col·locació d'unes lletres de benvinguda amb el nom del Parc: Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser.

Sobre els dos següents es col·loca una petita coberta de cor-ten a mode de visera. Els suports són perfils metàl·lics també en cor-ten.

Aquest element es col·loca en cada aparcament al començament del recorregut senderista, tenint en compte la direcció del vent principal més fort, perquè no faci efecte vela. Es combina amb dos o tres rocs per seure propers de manera que els tres elements conformen un espai de parada agradable. S'adjunta memòria de càlcul estructural a l'Annex III.1

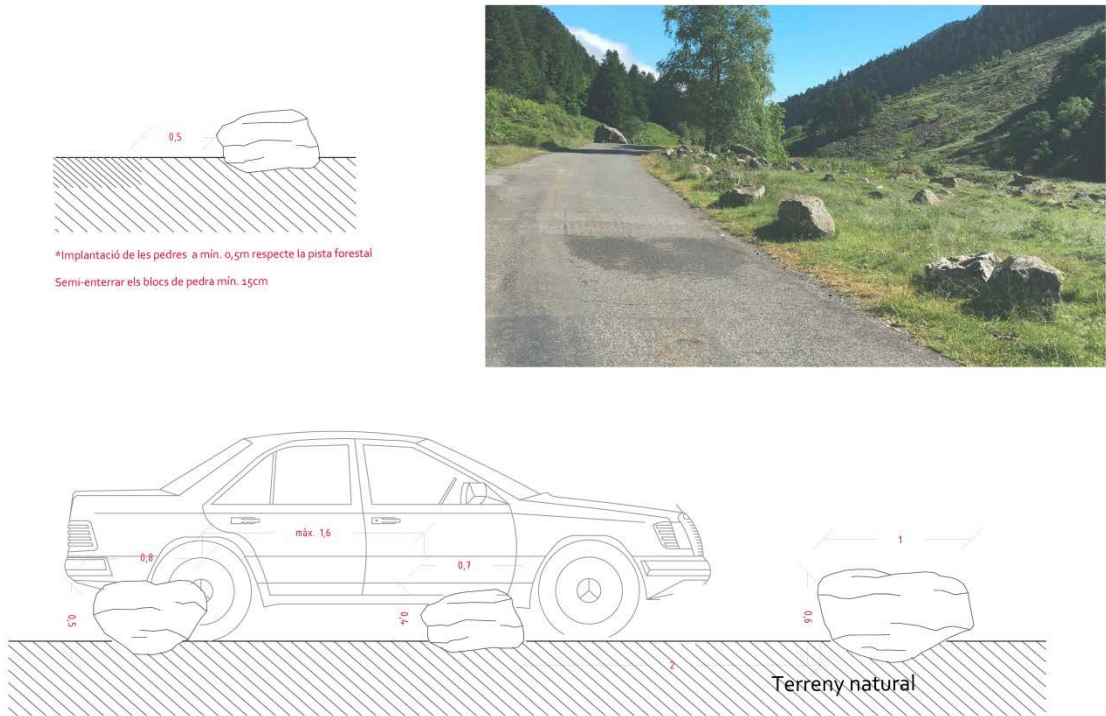


I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

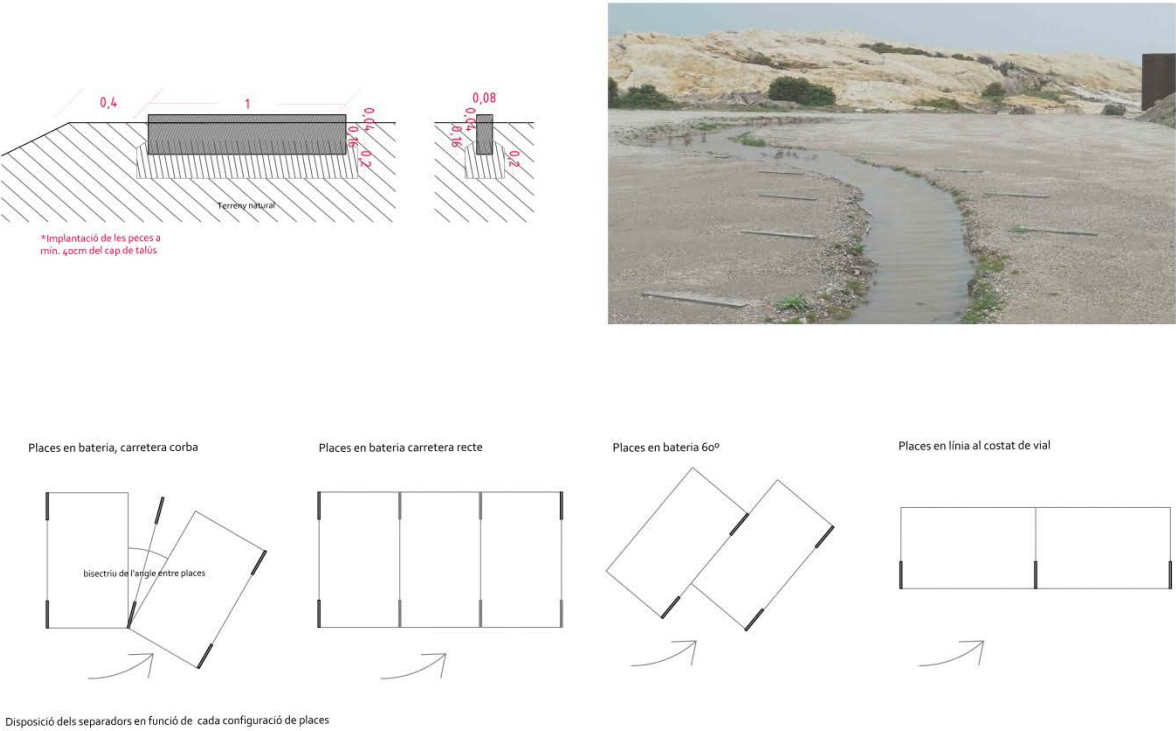
Render de l'element aixopluc informatiu:



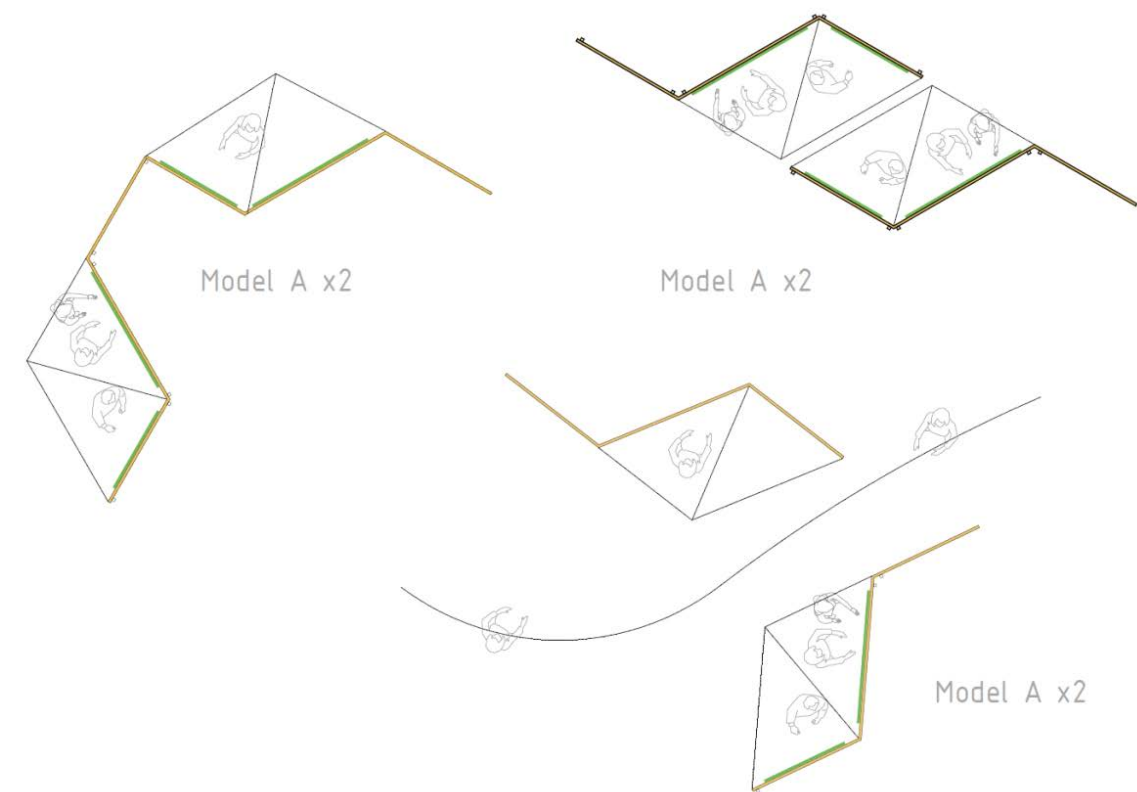
b. Rocs límit vial

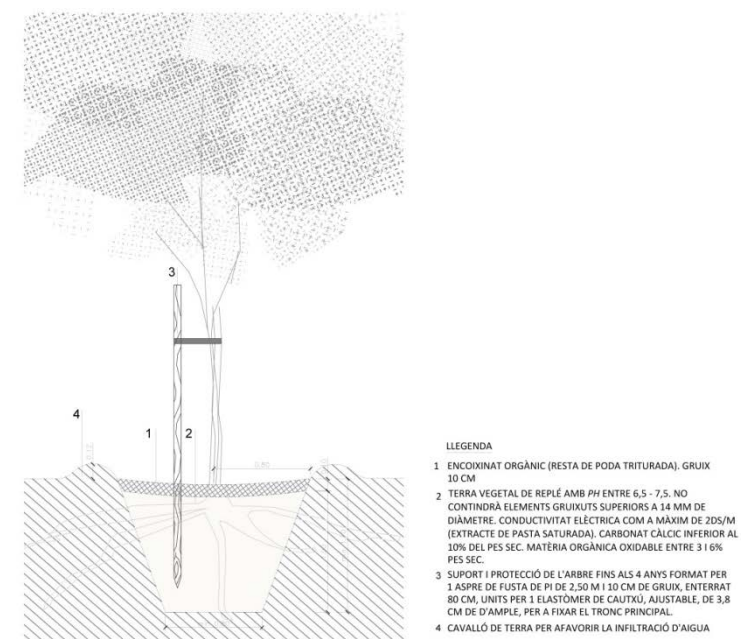
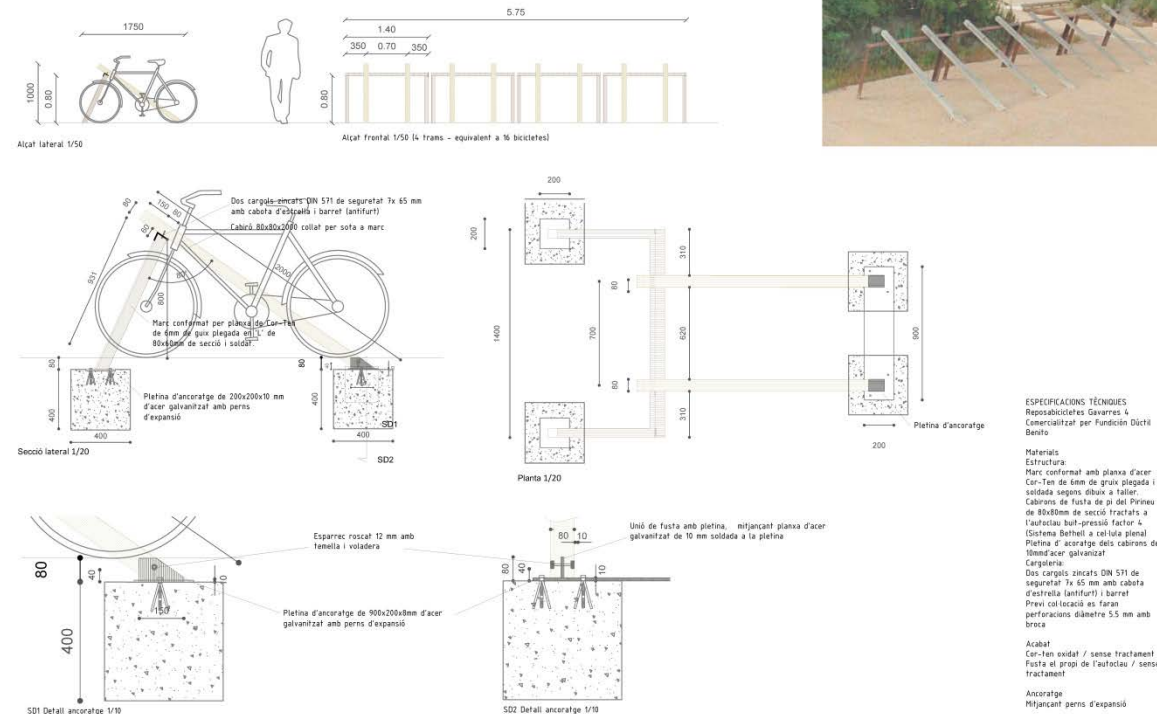
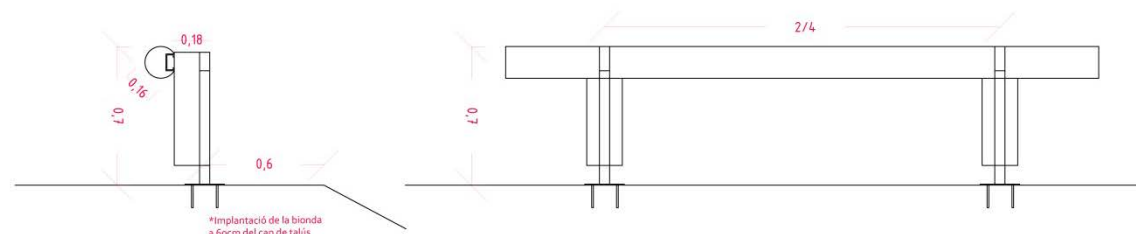


c. Separador entre places

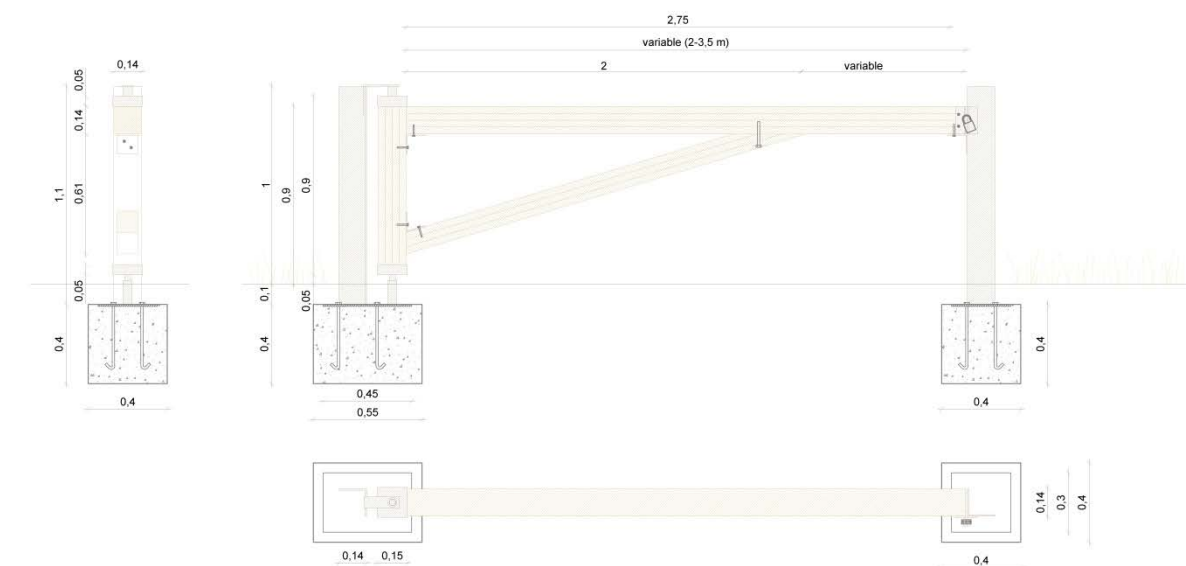


En cas de necessitar més espai informatiu, diversos exemples de combinació de dues peces d'aixopluc:

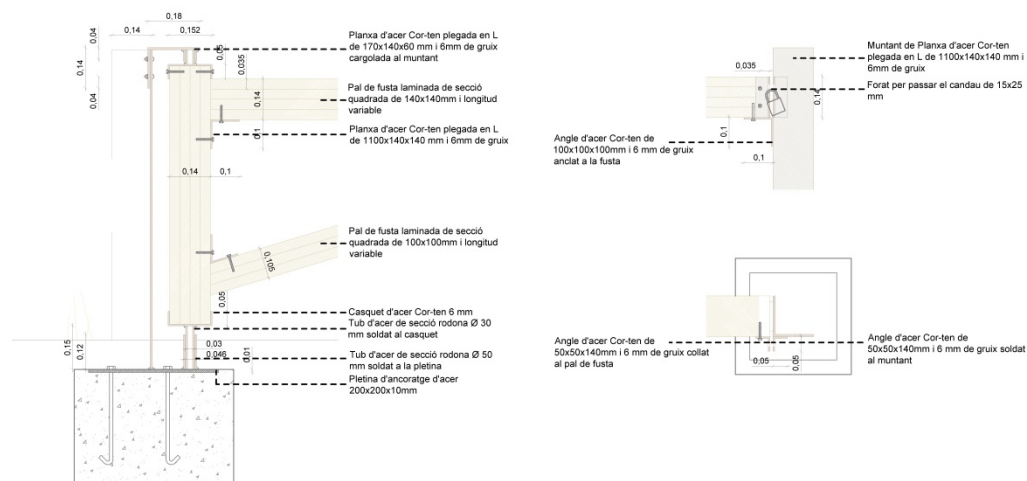




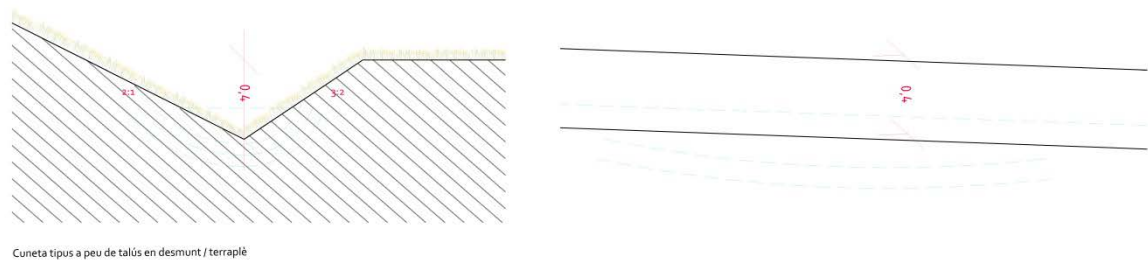
g. Barrera mòbil



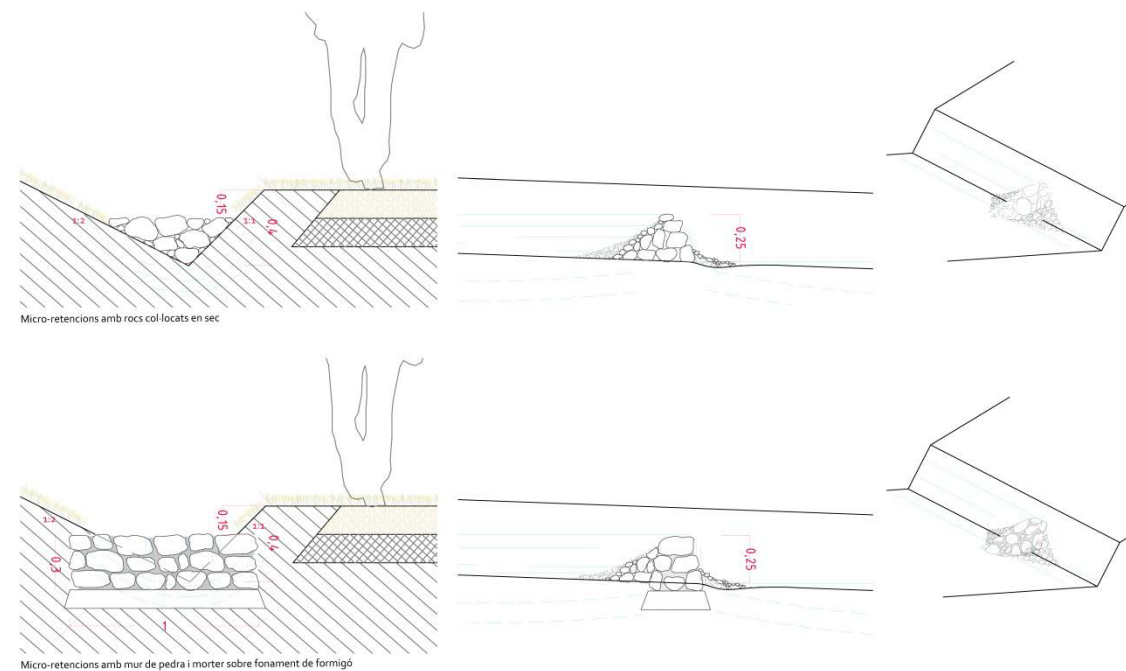
I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments



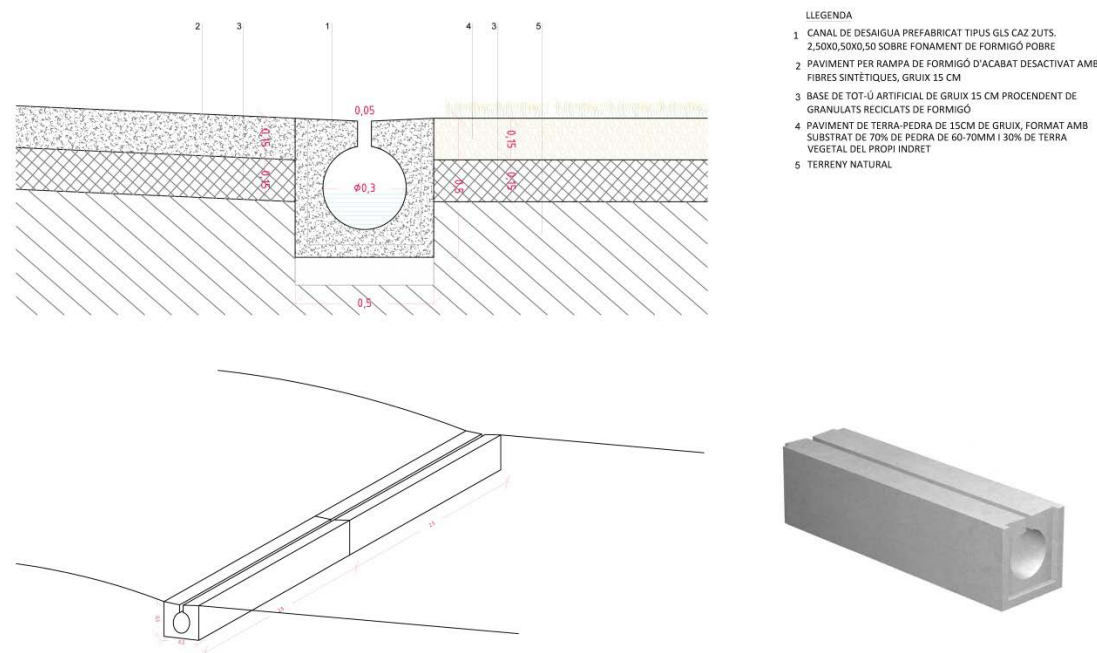
h. Cunetes



i. Micro-retencions cunetes

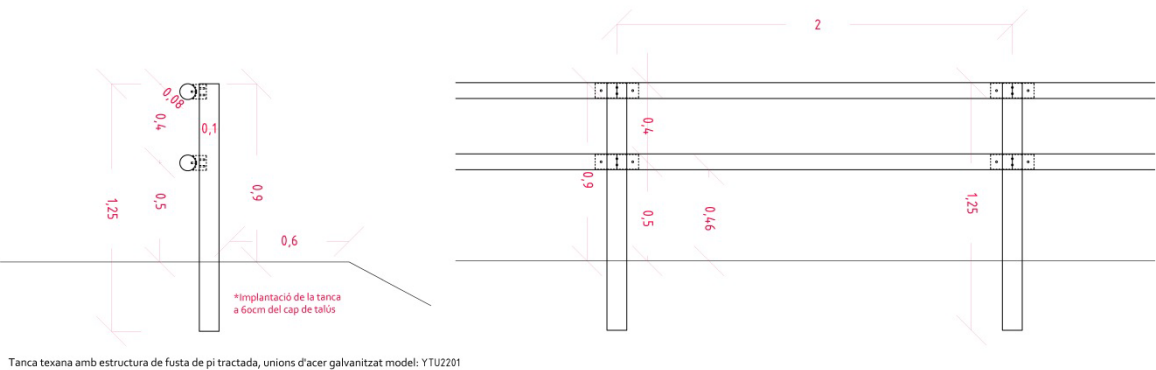


j. Canal de desaugua prefabricat



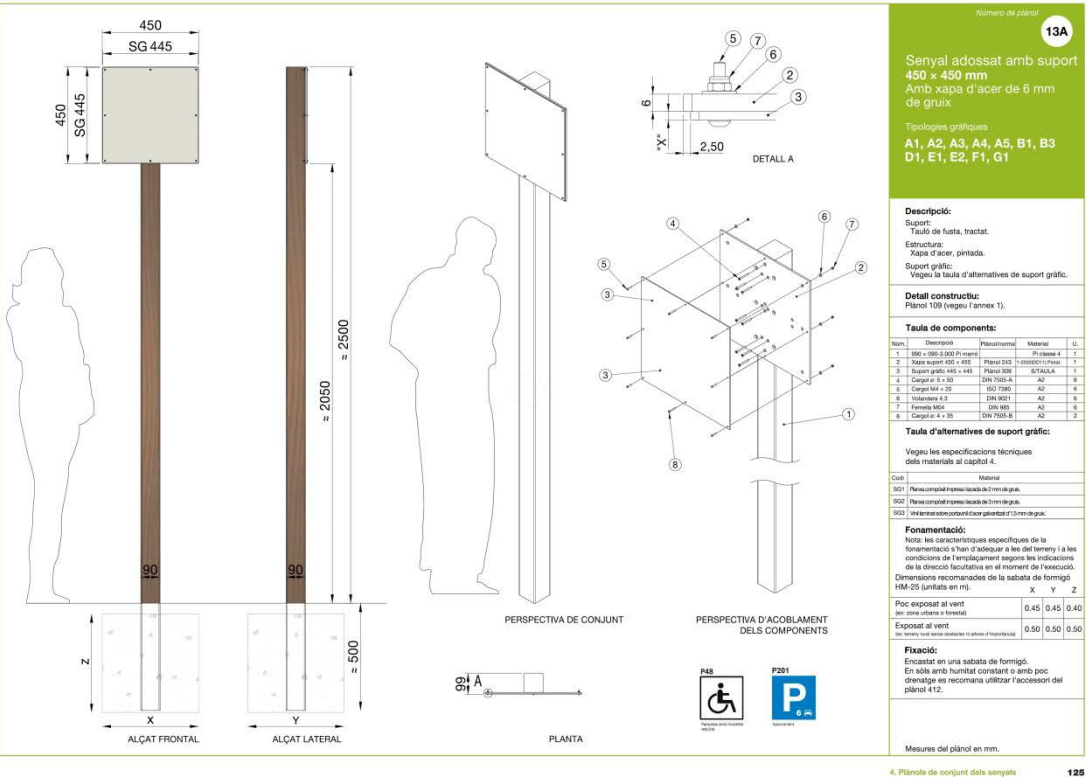
I. Criteris generals d'ordenació dels aparcaments

k. Barana tipus texana



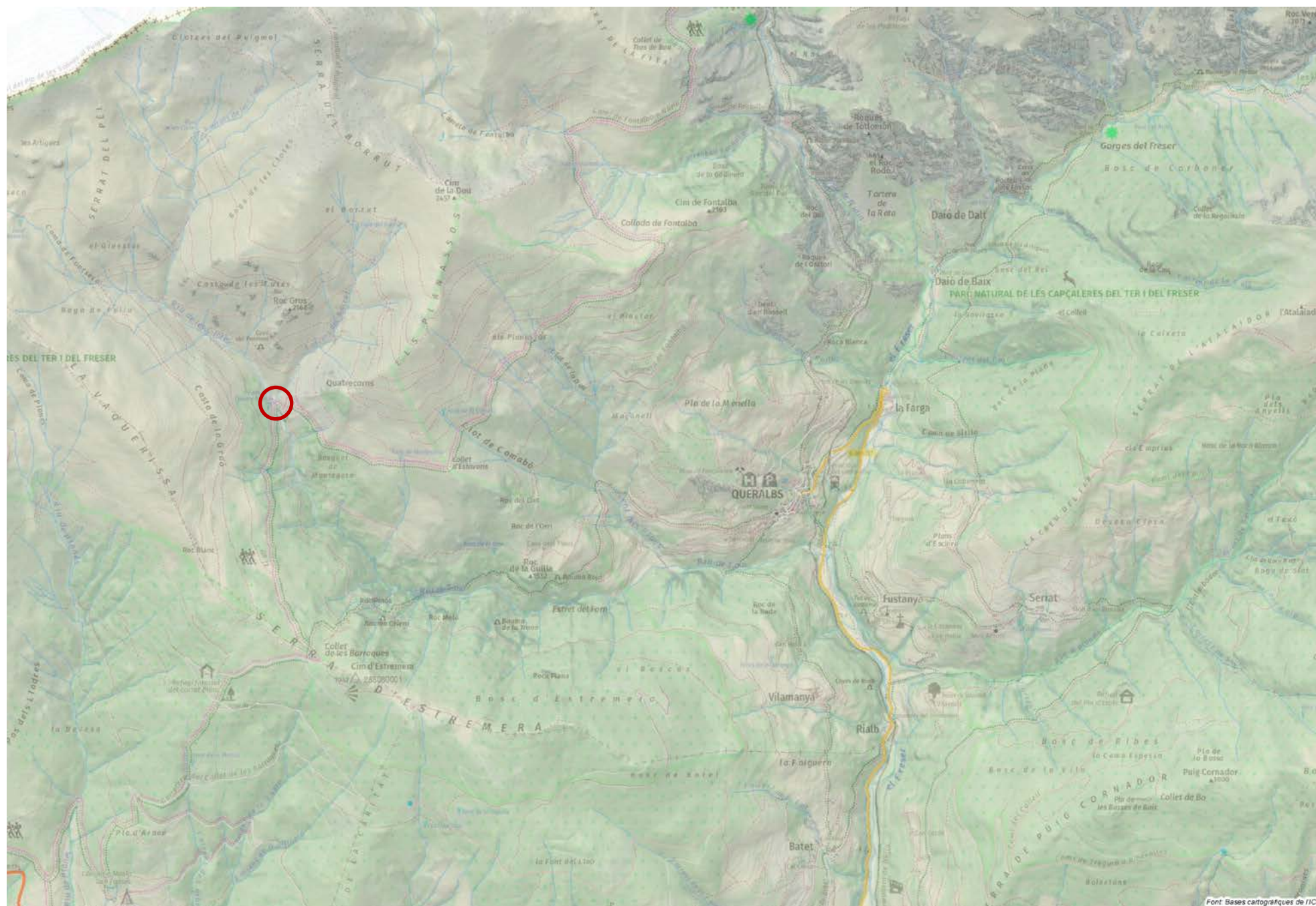
Tanca texana amb estructura de fusta de pi tractada, unions d'acer galvanitzat model: YTU2201

I. Senyals aparcament



4. Plànol de conjunt dels senyals

II. P1 FONT DE L'HOMME MORT



SUMARI

II.P1 FONT DE L'HOMME MORT

1. Memòria

2. Plànols

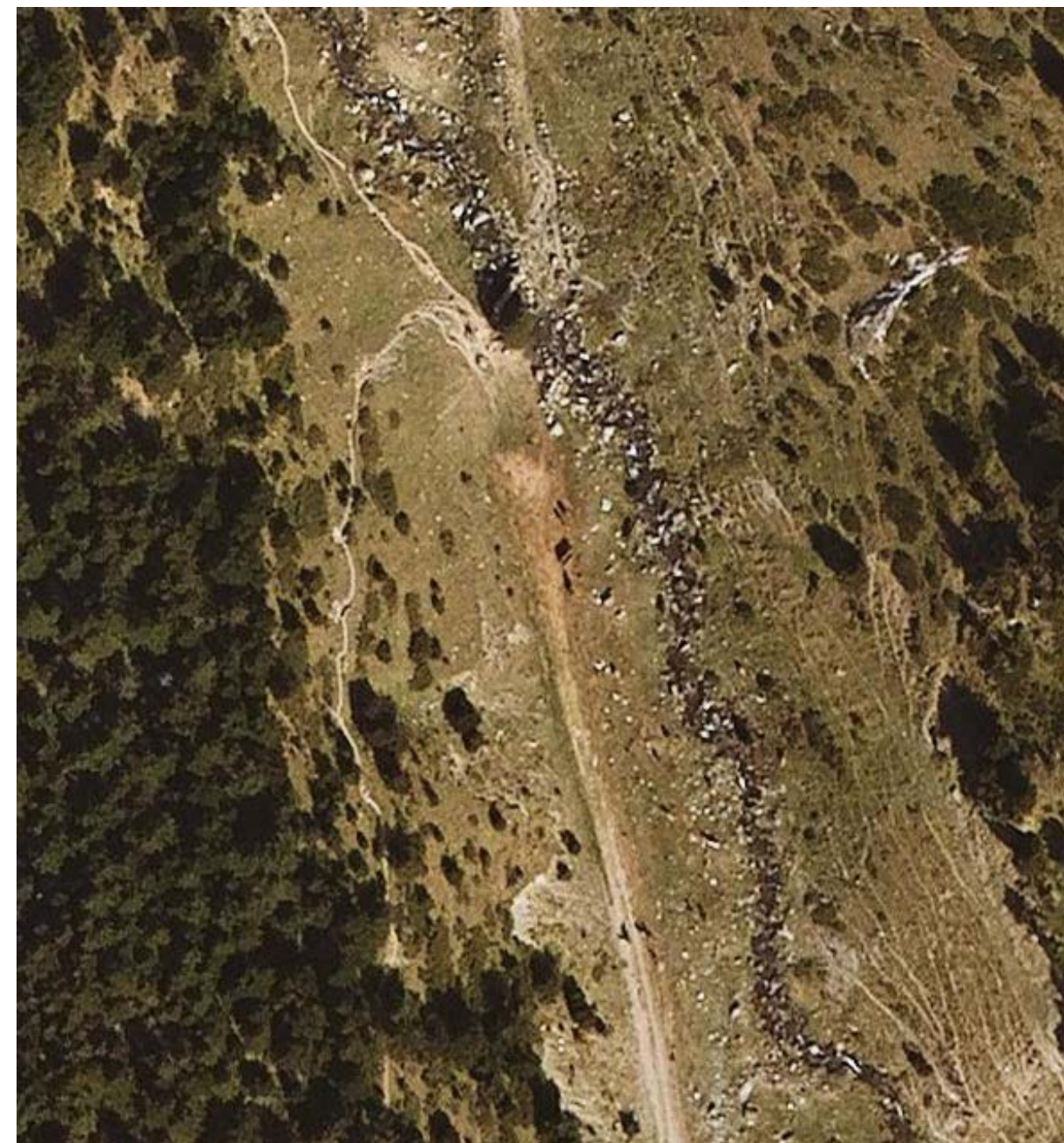
- 2.1 planta estat actual
- 2.2 planta proposta
- 2.3.1.1 detall aixopluc 1/6
- 2.3.1.2 detall aixopluc 2/6
- 2.3.1.3 detall aixopluc 3/6
- 2.3.1.4 detall aixopluc 4/6
- 2.3.1.5 detall aixopluc 5/6
- 2.3.1.6 detall aixopluc 6/6
- 2.3.2 detall rocs
- 2.3.3 detall separadors places
- 2.3.4 detall bionda
- 2.3.5 detall aparcament bicicletes
- 2.3.6 detall plantació arbrat
- 2.3.7.1 detall barrera mòbil 1/2
- 2.3.7.2 detall barrera mòbil 2/2
- 2.3.8 detall cunetes
- 2.3.9 detall micro-retencions cunetes
- 2.3.10 detall canal de desaigua prefabricat
- 2.3.11 detall barana texana
- 2.3.12 detall senyals aparcament

3. Pressupost

1. Situació actual

L'aparcament es considera de difícil accés ja que s'hi arriba a través de 9km de pista sense asfaltar. Es tracta d'un espai poc humanitzat on trobem únicament la pista que acaba en un cul de sac amb sobreample.

Els espais d'aparcament són els marges de la pista i el paviment és el terreny natural amb gespa, només desgastat als espais de pas de roda i amb forces rocs dispersos. Al final de la pista trobem l'inici de ruta amb cartellera.



II. Propostes d'ordenació dels aparcaments



2. Proposta

Es proposa delimitar 6 places d'aparcament al marge esquerre de la pista just abans d'arribar al sobreample que permet el gir de tornada dels vehicles. Es planteja anivellar aquest espai d'aparcament.

Es desplaça lleugerament l'eix de circulació de la pista cap a la dreta, aproximant-lo al cap de talús existent, es proposa en relació amb això un tram de bionda de seguretat de fusta costat del camí per prevenir la caiguda de vehicles. Se situaran rocs abans i després del cordó d'aparcament per evitar els estacionaments fora d'aquesta àrea. Una senyal a l'inici de la bossa d'aparcament marcarà el nombre de places.

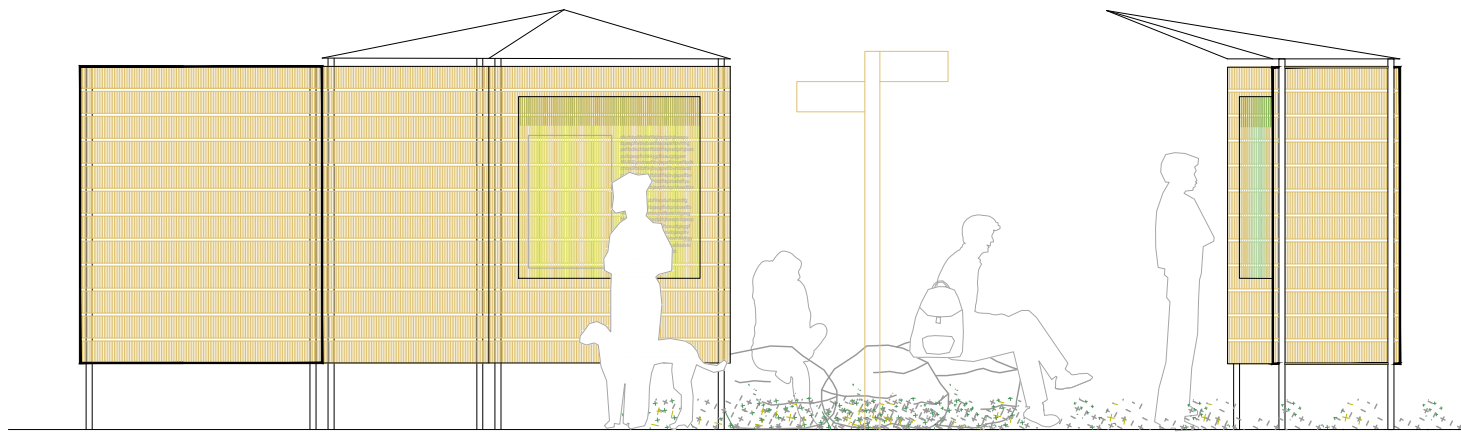




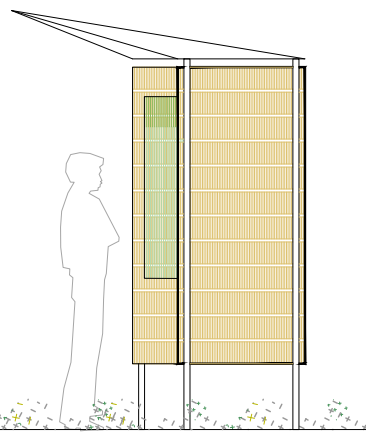


- LLEENDA
- Treballs previs
- ✕ enderroc senyalètica, tanca, etc.
- Moviment de Terres
- Anivellament
 - Terraplenada
 - Desmunt
 - Cap de talús
 - Peu de talús
 - Cuneta NOVA
 - Cuneta EXISTENT
- Paviments
- Terra-pedra
 - Formigó desactivat color gris
- Senyalització places
- Vorada formigó prefabricada
 - Senyalècia inici d'aparcament
 - Senyalètica aparcament PMR
- Limitadors vial
- ● ● ● Roques
 - bionda
 - Barana
- Informació i aixopluc
- Aixopluc informatiu
 - Pedres per seure
 - Aparcament bici
- Vegetació
- Sembra manual

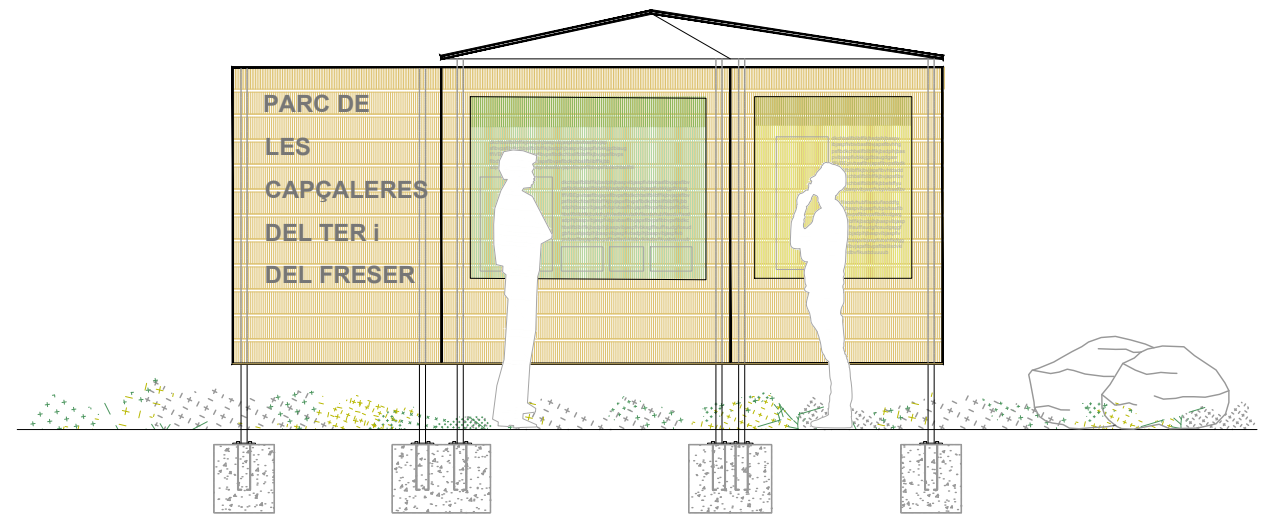
6 places



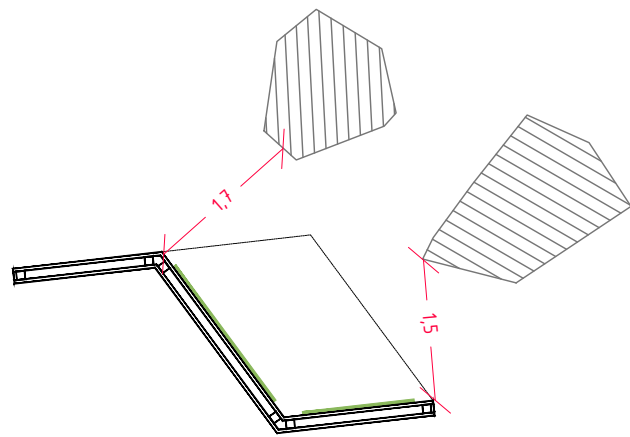
Alçat vist des del camí



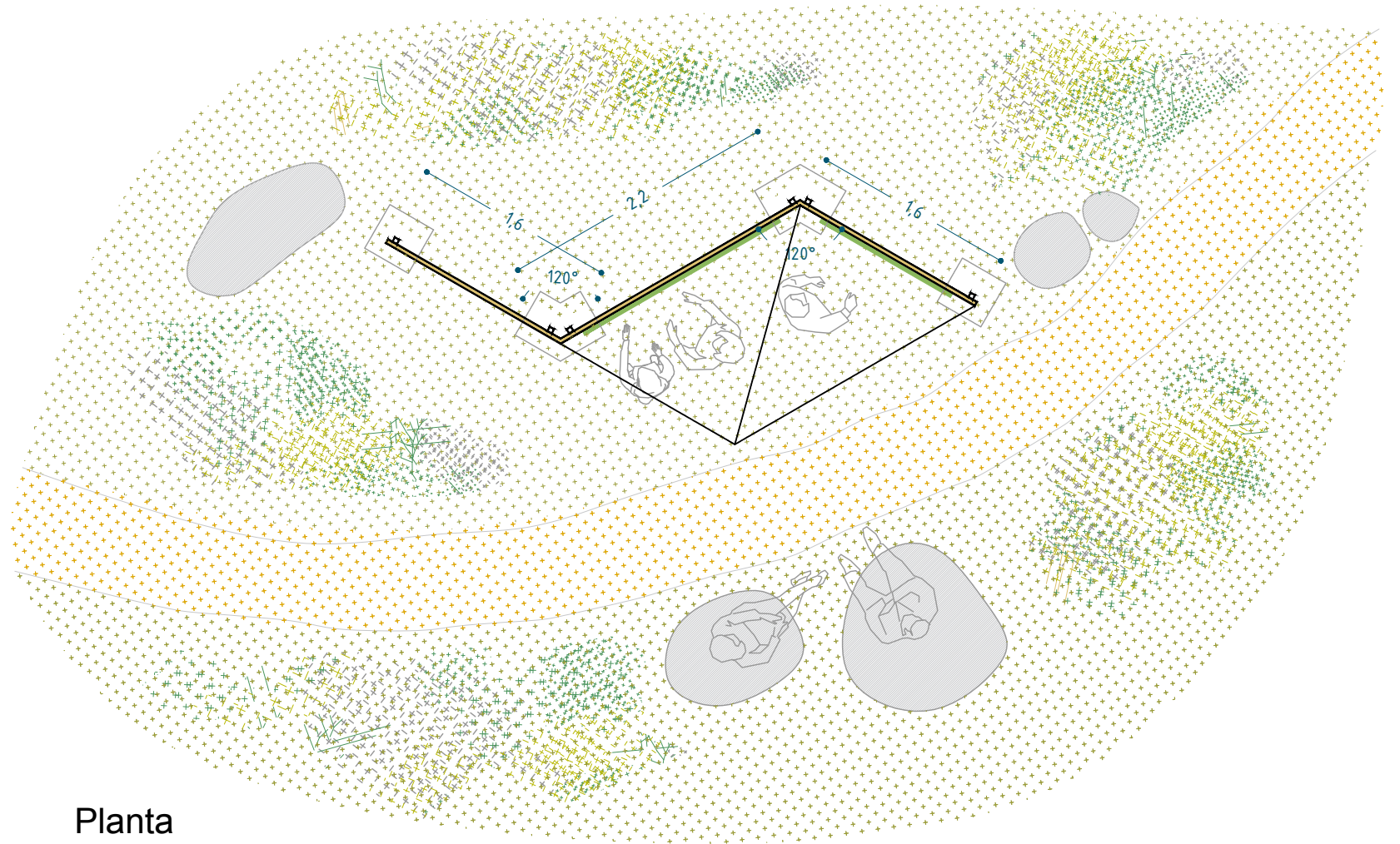
Alçat lateral



Alçat Frontal



*Implantació de les pedres a mín. 1,5m respecte la cartelleria



Planta

Títol

Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser

Promotor

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat / Medi ambient

emf | estudi martí franch | www.emf.cat

arquitectura del paisatge | arquitectura del paisatge

Plaça Independència 14 1r1a | t +34 972 21 48 46 | Col·laboradors
e 17001 girona | f +34 972 21 48 46 | Alba Guillén, Carla Coromina,
Marcos Olivera, Marc Pavón

Martí Franch i Batllori

Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data

Desembre 2024

Escala
A3 1:50

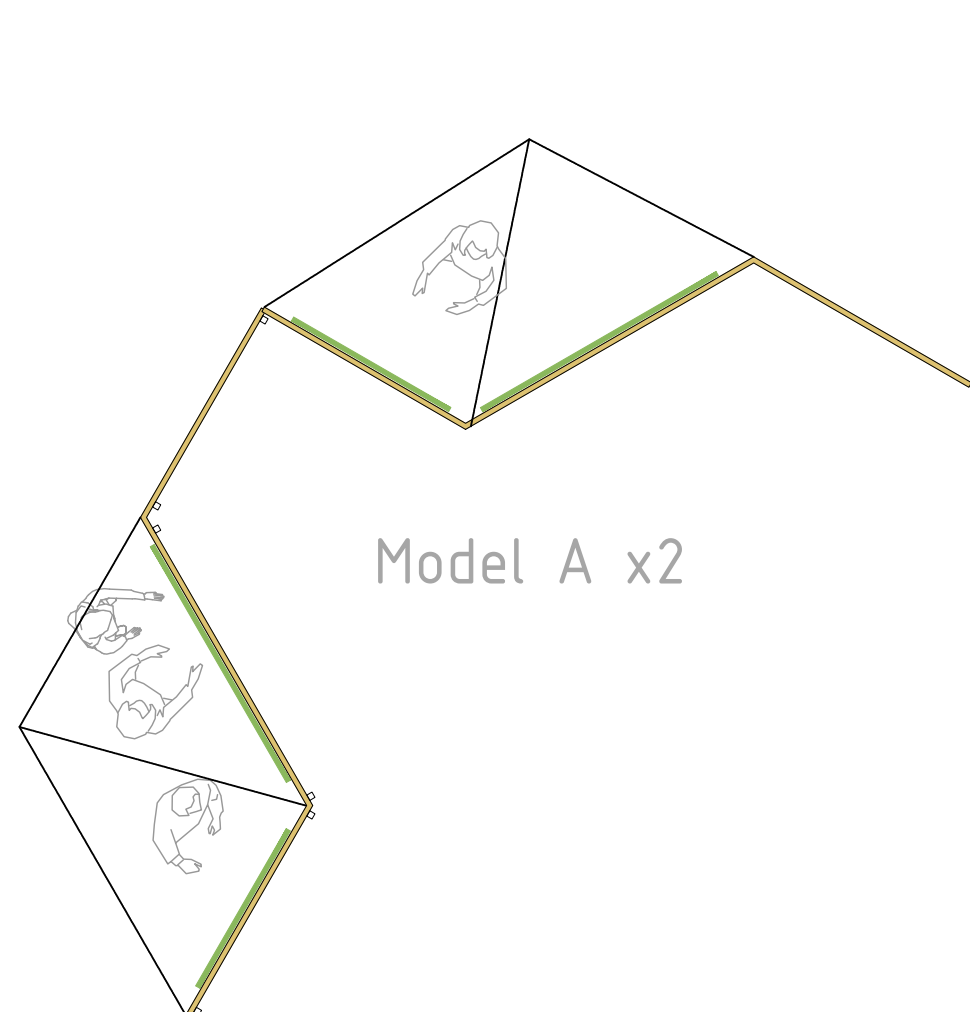
Títol

Detalls

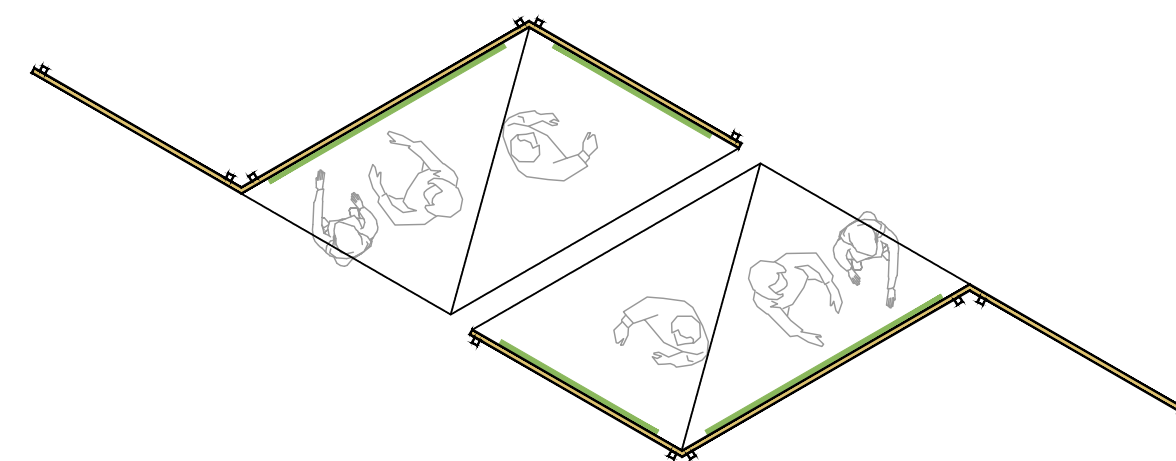
Biombo-Aixopluc informatiu 1/6

Número

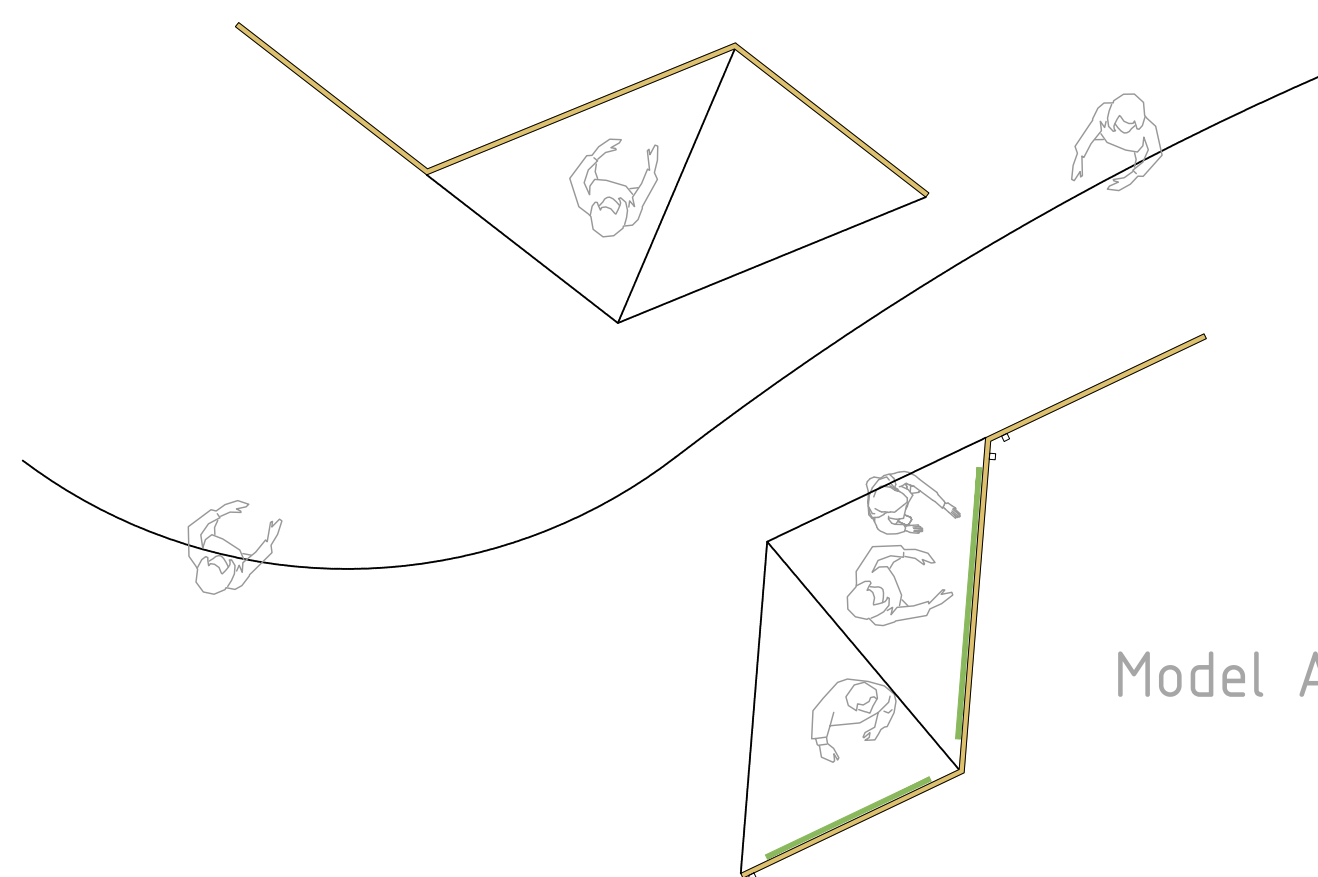
2.3.1.1



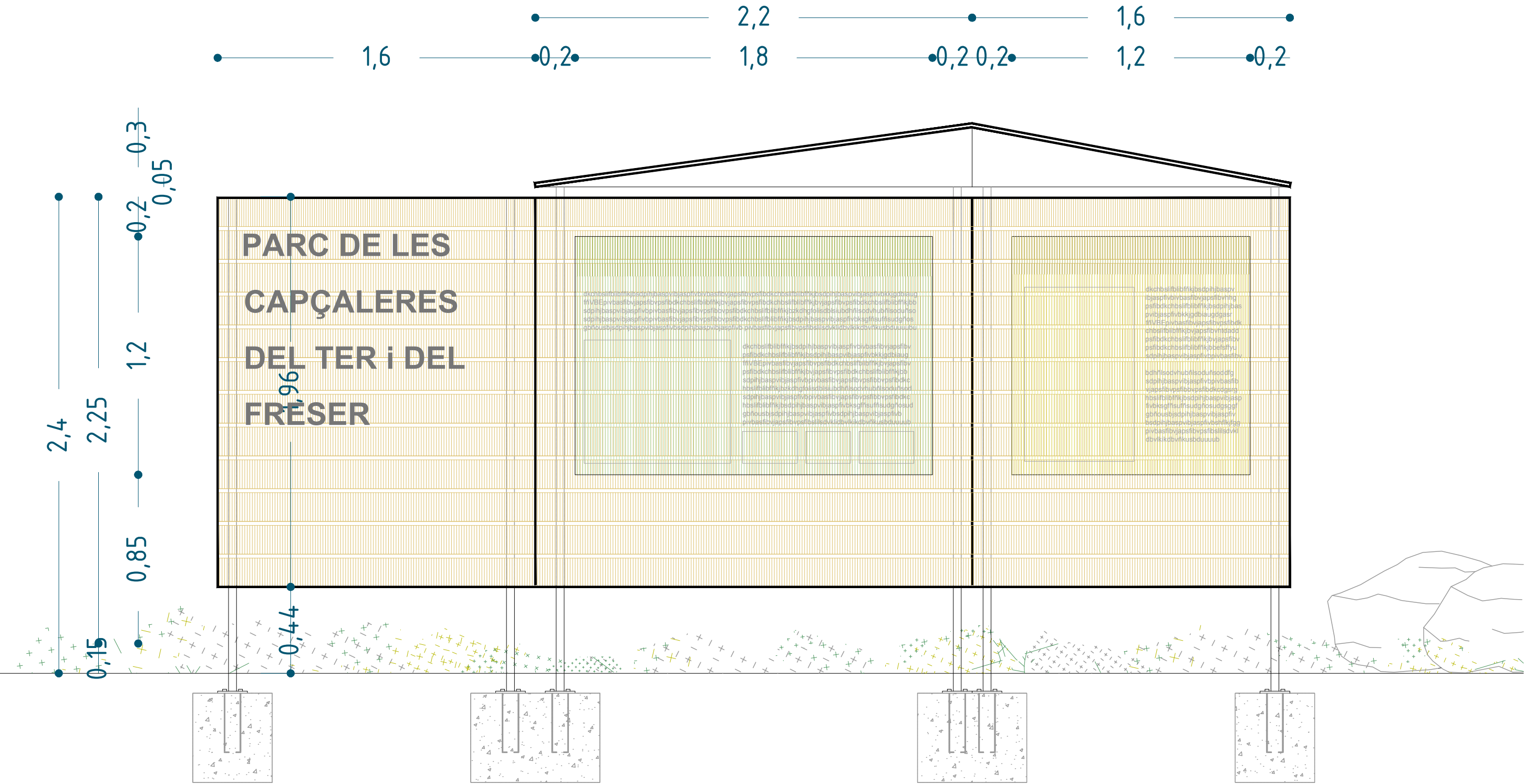
Model A x2

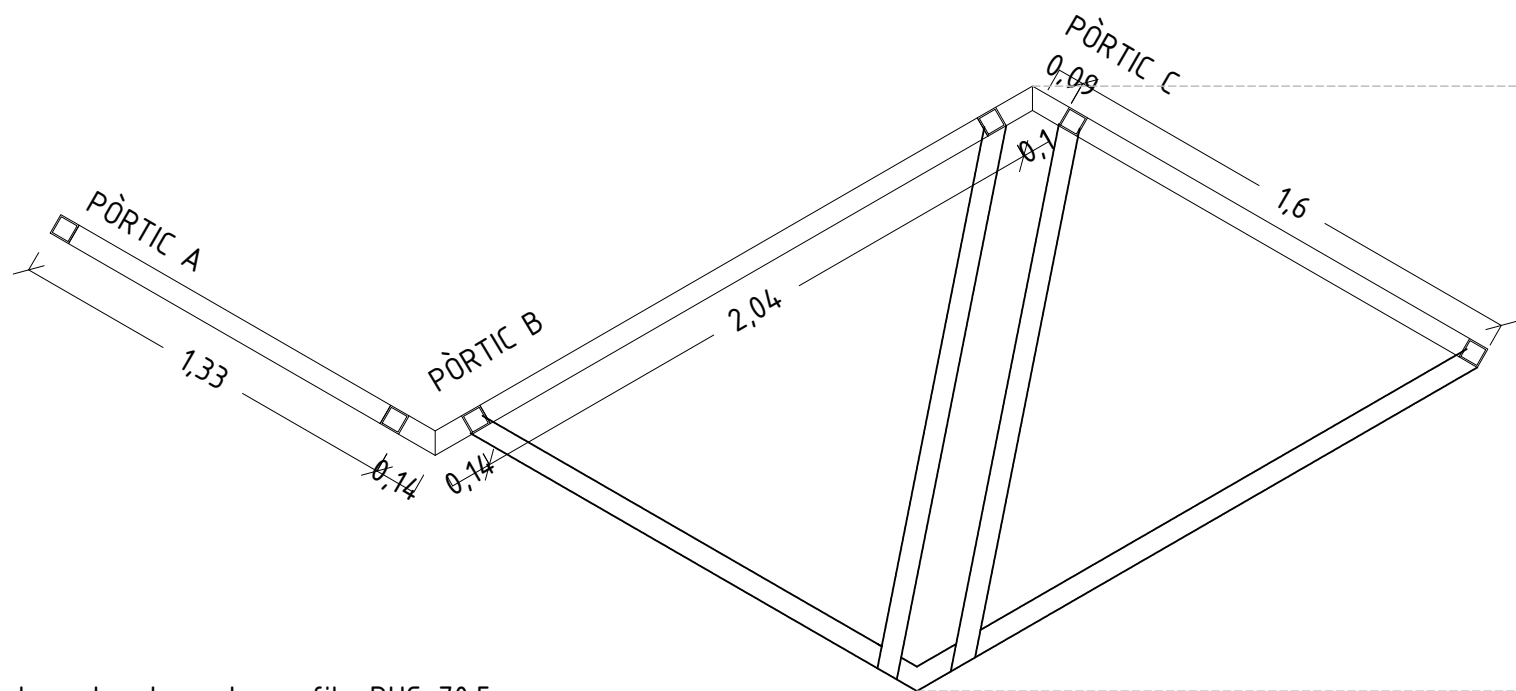


Model A x2

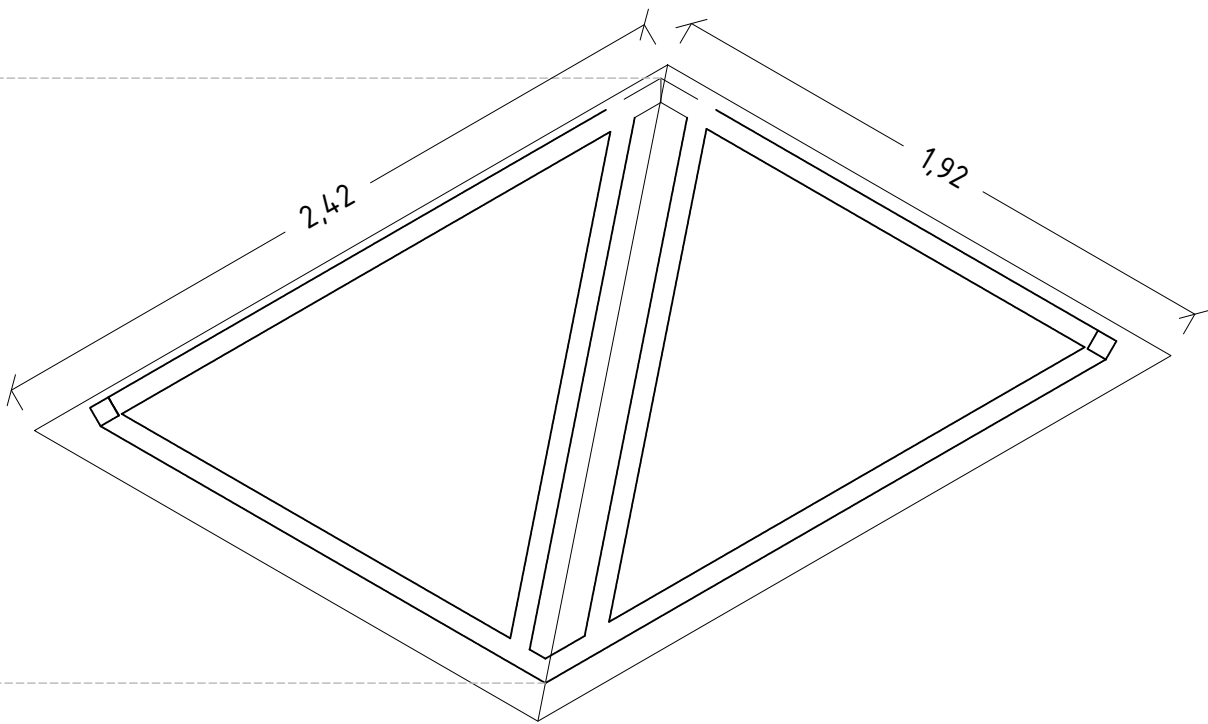


Model A x2

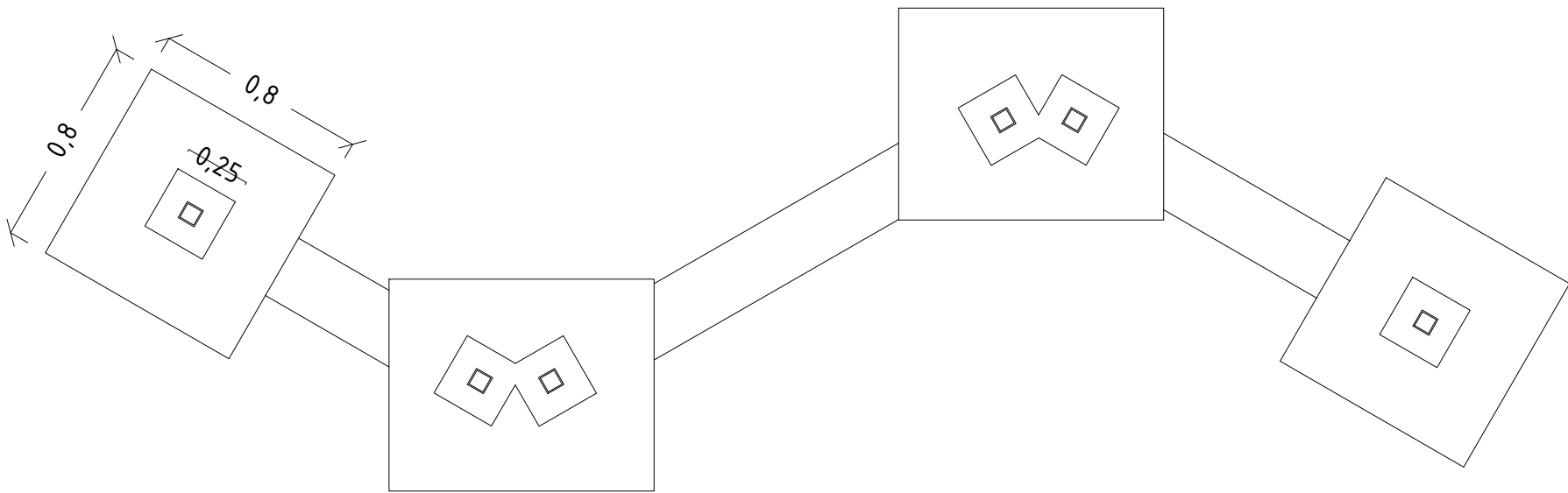




Planta estructura de perfils PHC-70.5mm

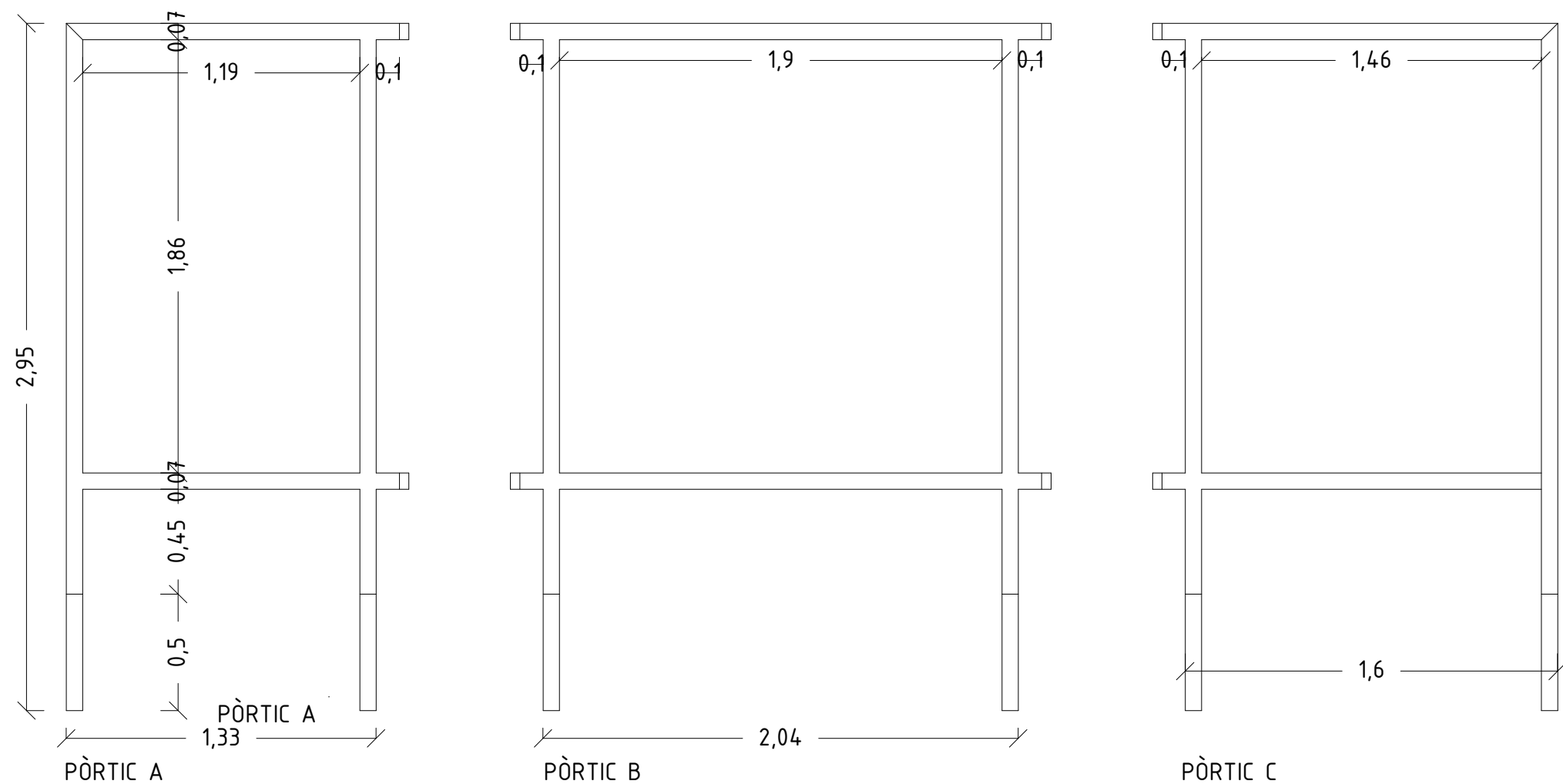


Coberta de xapa d'acer corten laminada en fred e 0.6-1.5mm



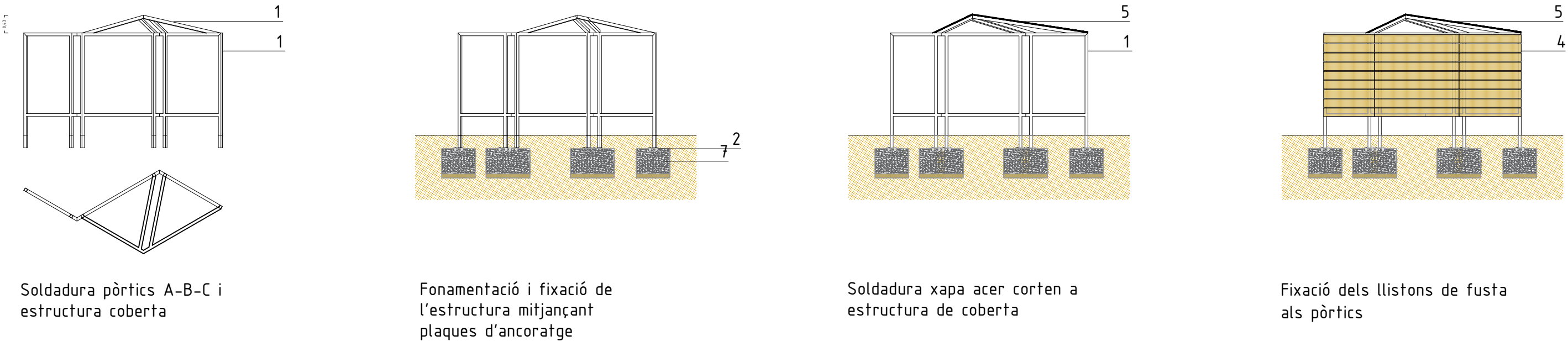
Planta fonamentació

Pòrtics en vertadera magnitud de perfil tubular PHC-70.5mm



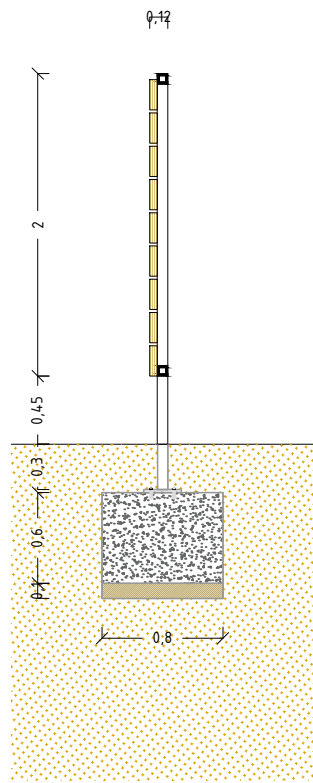
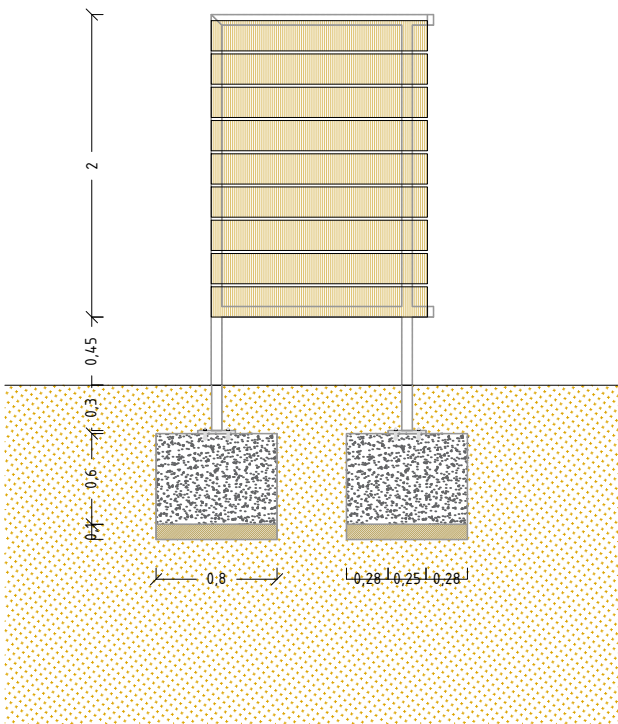
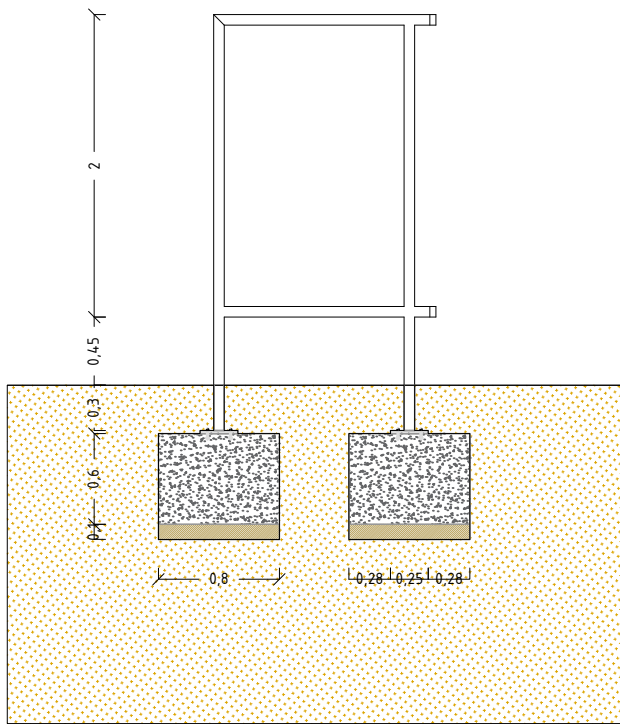
- LLEGENDA:
- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
 - 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
 - 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
 - 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
 - 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
 - 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
 - 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

Procediment constructiu esquemàtic



Procediment constructiu del forrat amb llistons de fusta de l'estructura tubular

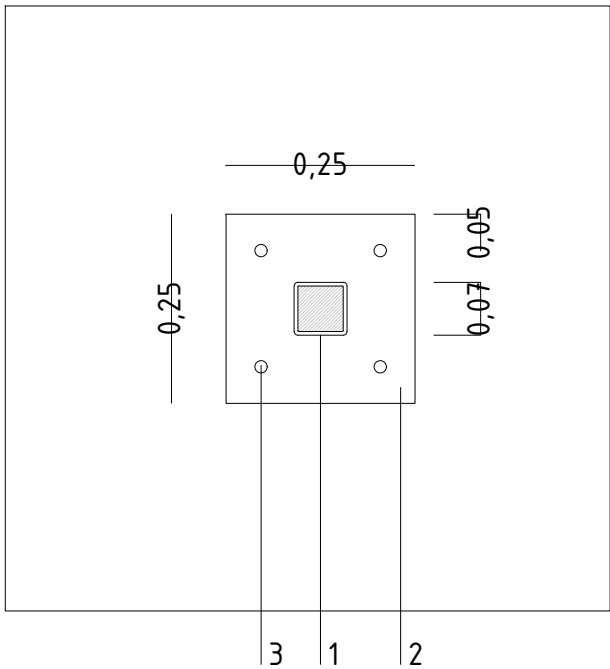
Detalls escala 1:50



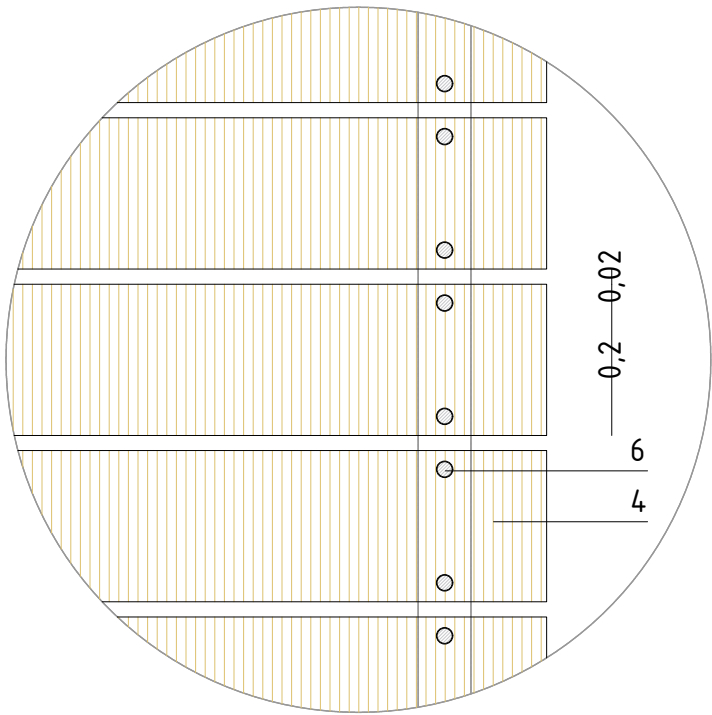
LLEENDA:

- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
- 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
- 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
- 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
- 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
- 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
- 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

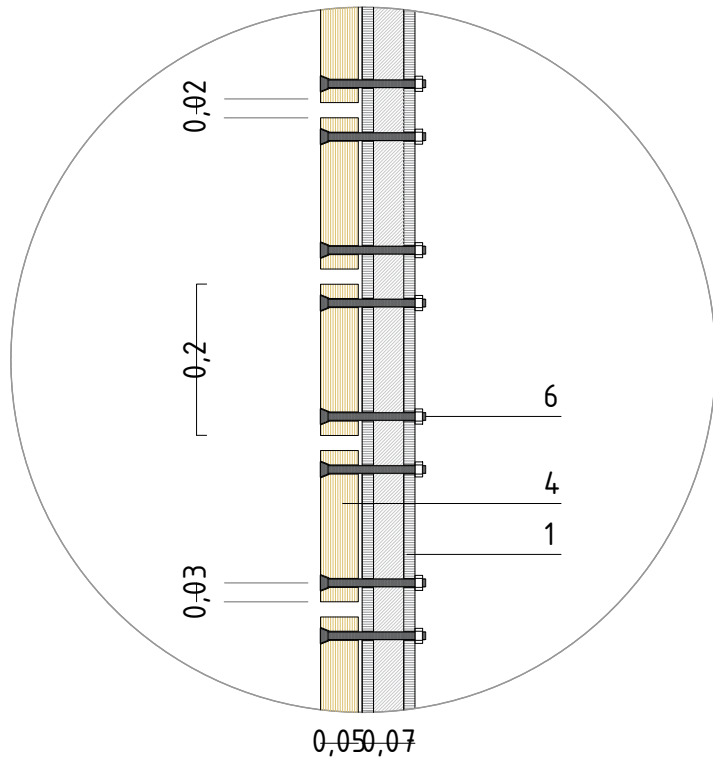
Detalls escala 1:10



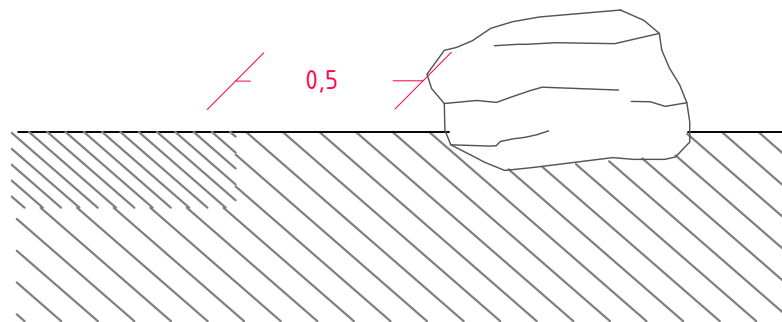
Planta detall de la placa d'ancoratge al fonament



Alçat detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura

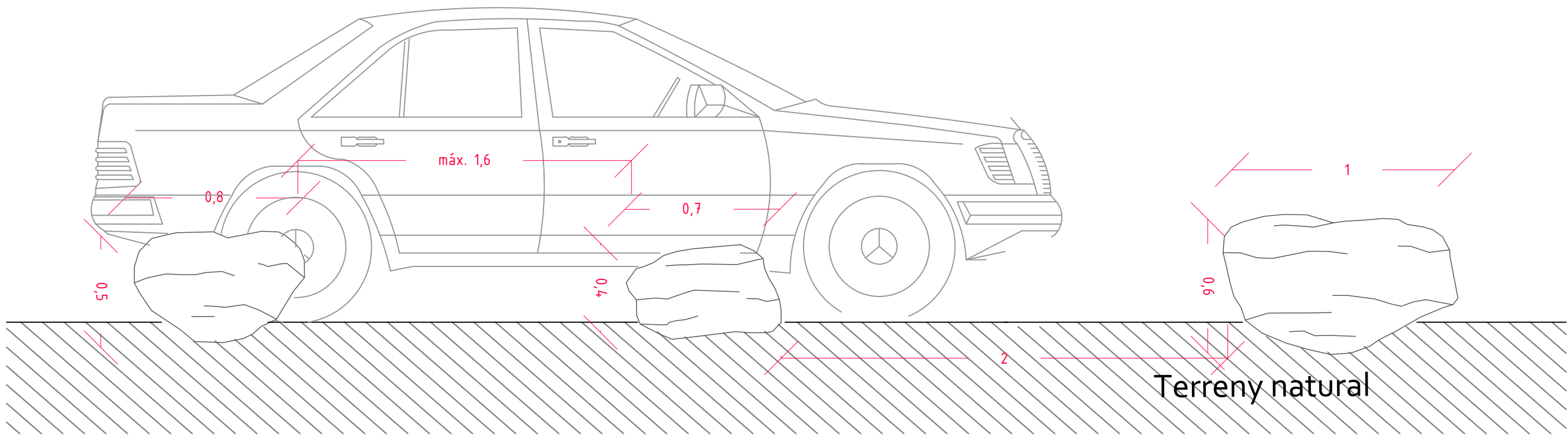


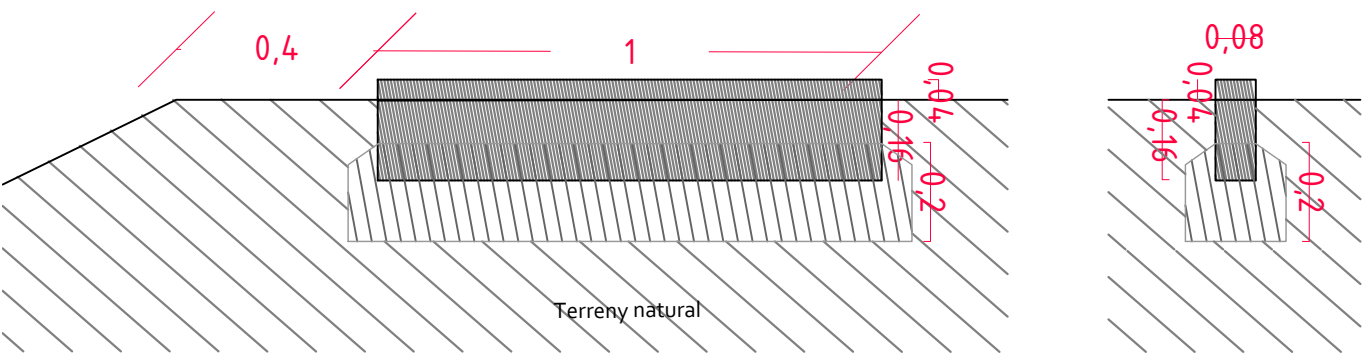
Secció detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura



*Implantació de les pedres a mín. 0,5m respecte la pista forestal

Semi-enterrar els blocs de pedra mín. 15cm

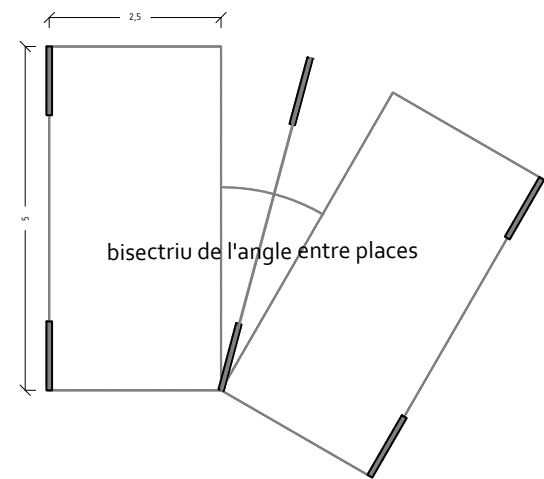




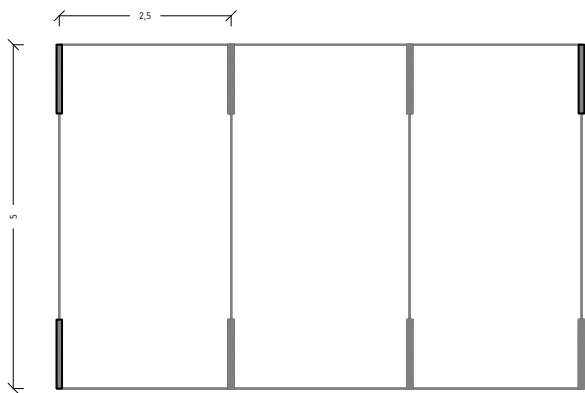
*Implantació de les peces a mín. 40cm del cap de talús



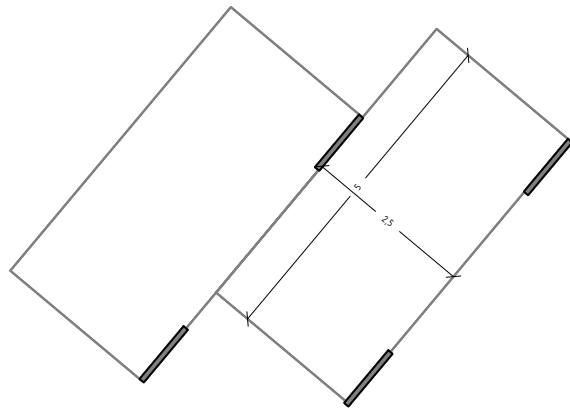
Places en bateria, carretera corba



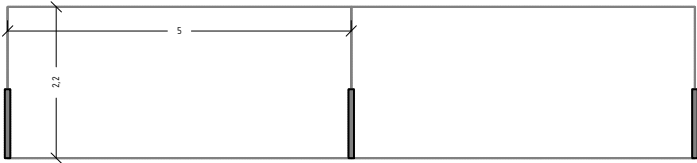
Places en bateria carretera recte



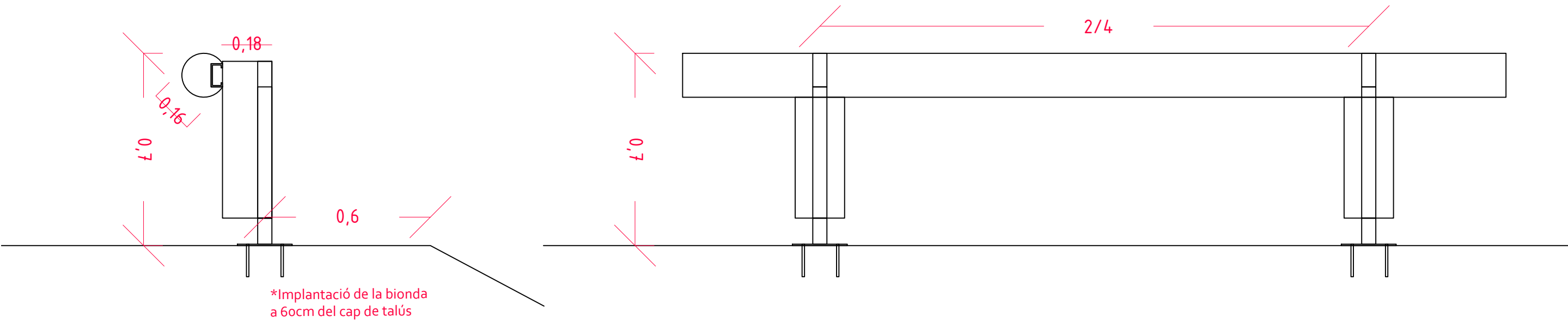
Places en bateria 60º



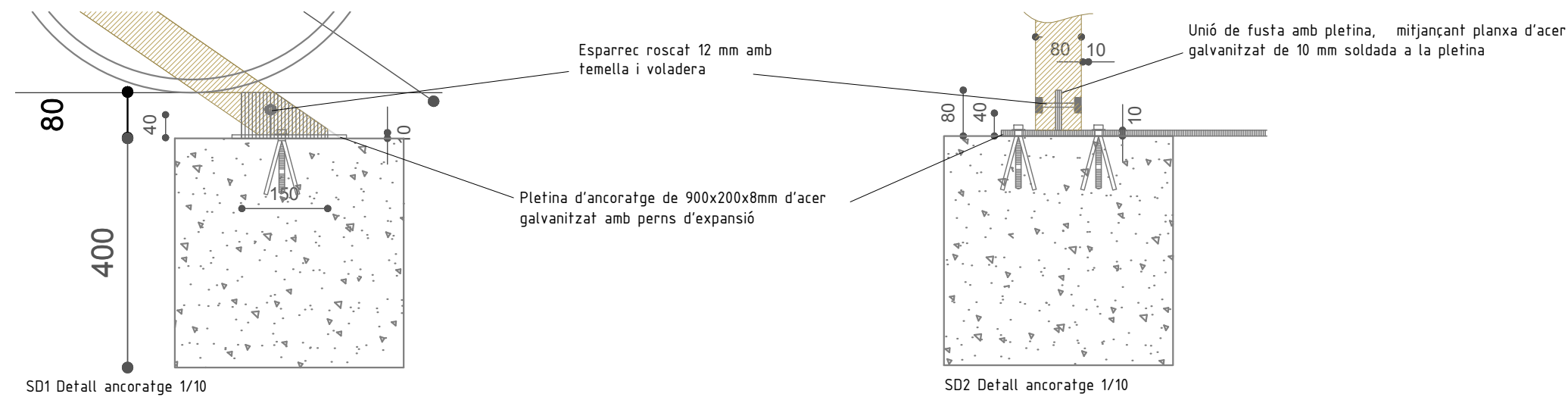
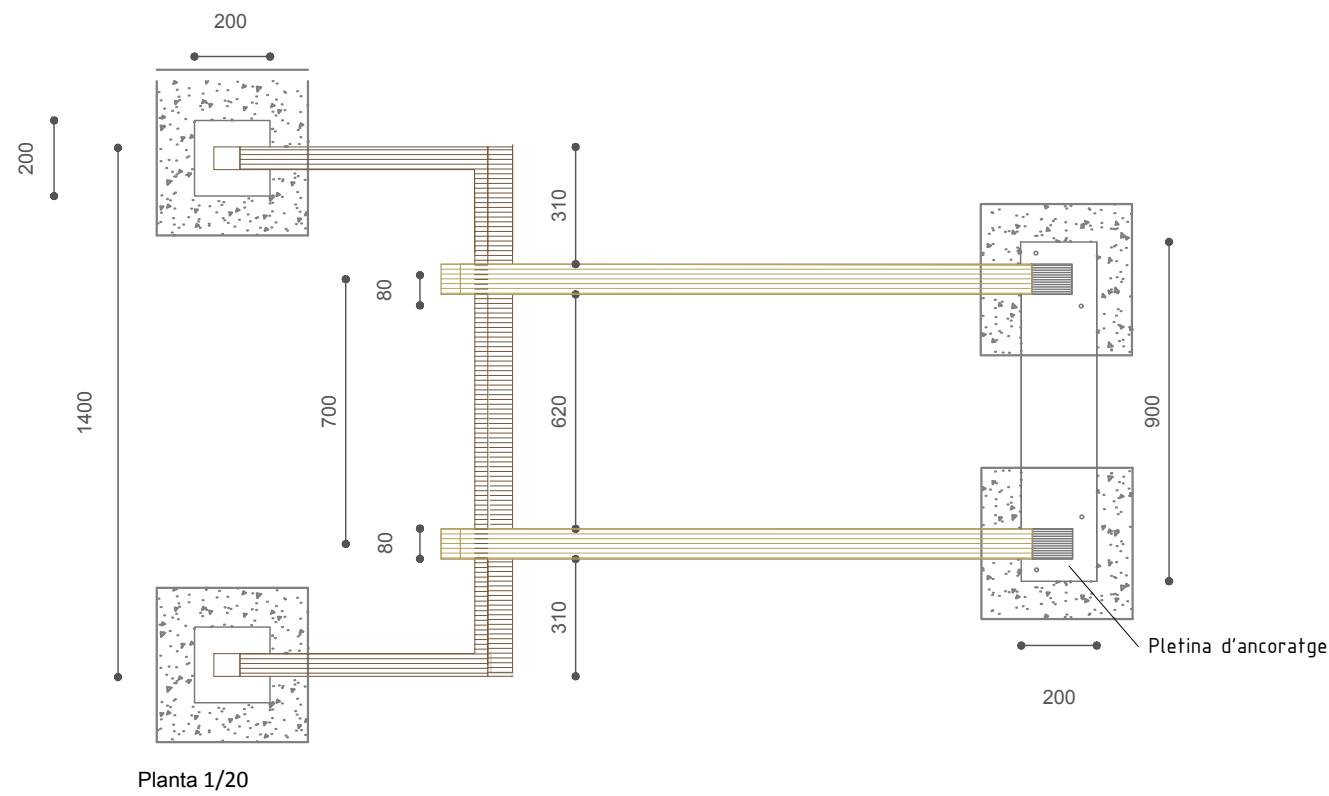
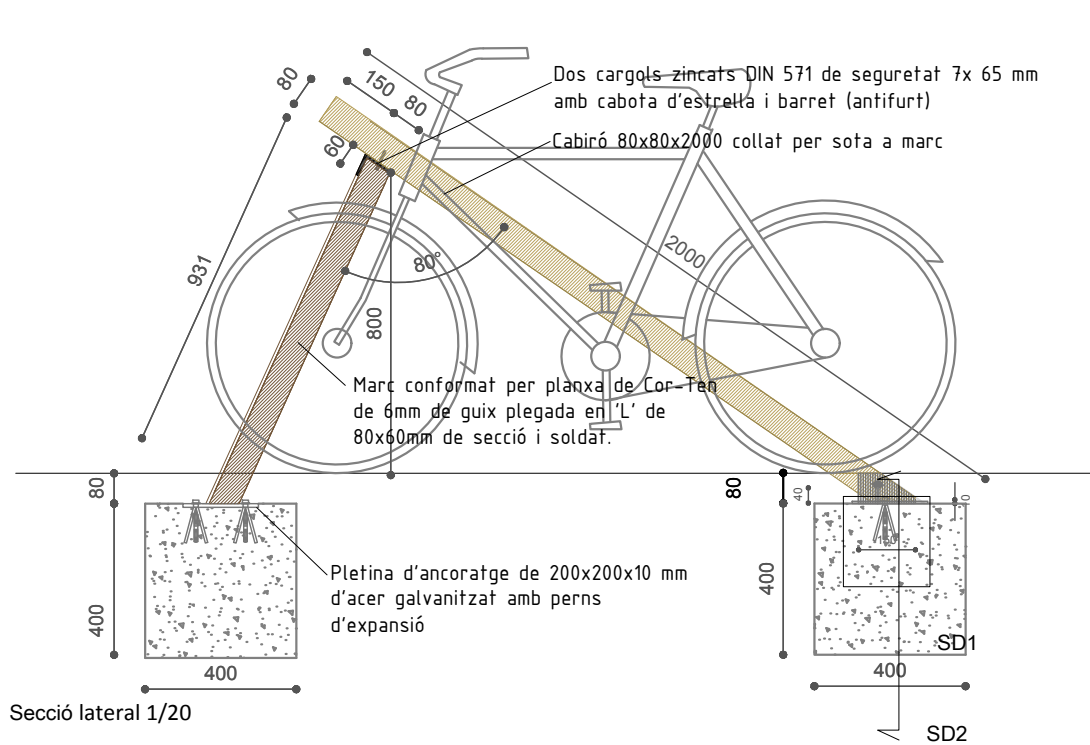
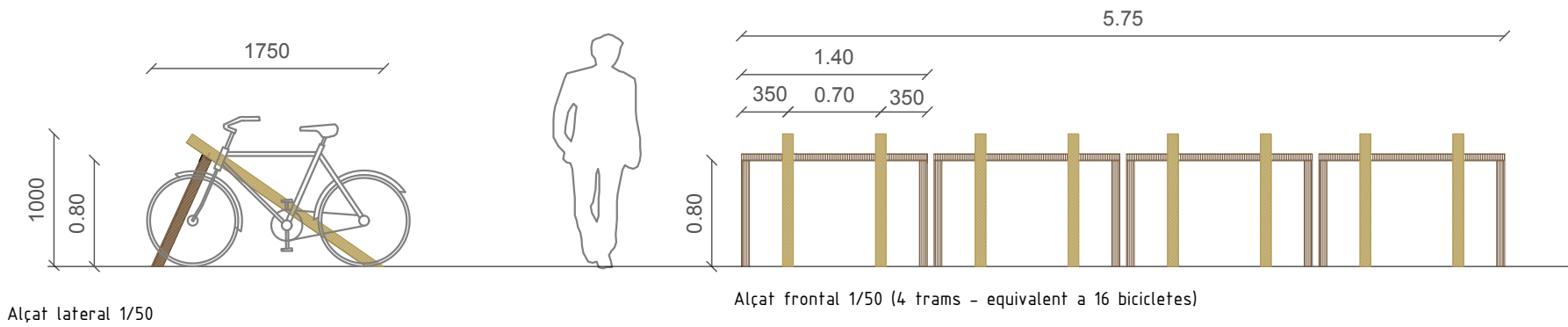
Places en línia al costat de vial



Disposició dels separadors en funció de cada configuració de places



Bionda amb estructura d'acer galvanitzat revestit de fusta de pi tractada model: BM-T18-4M (-S2),



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

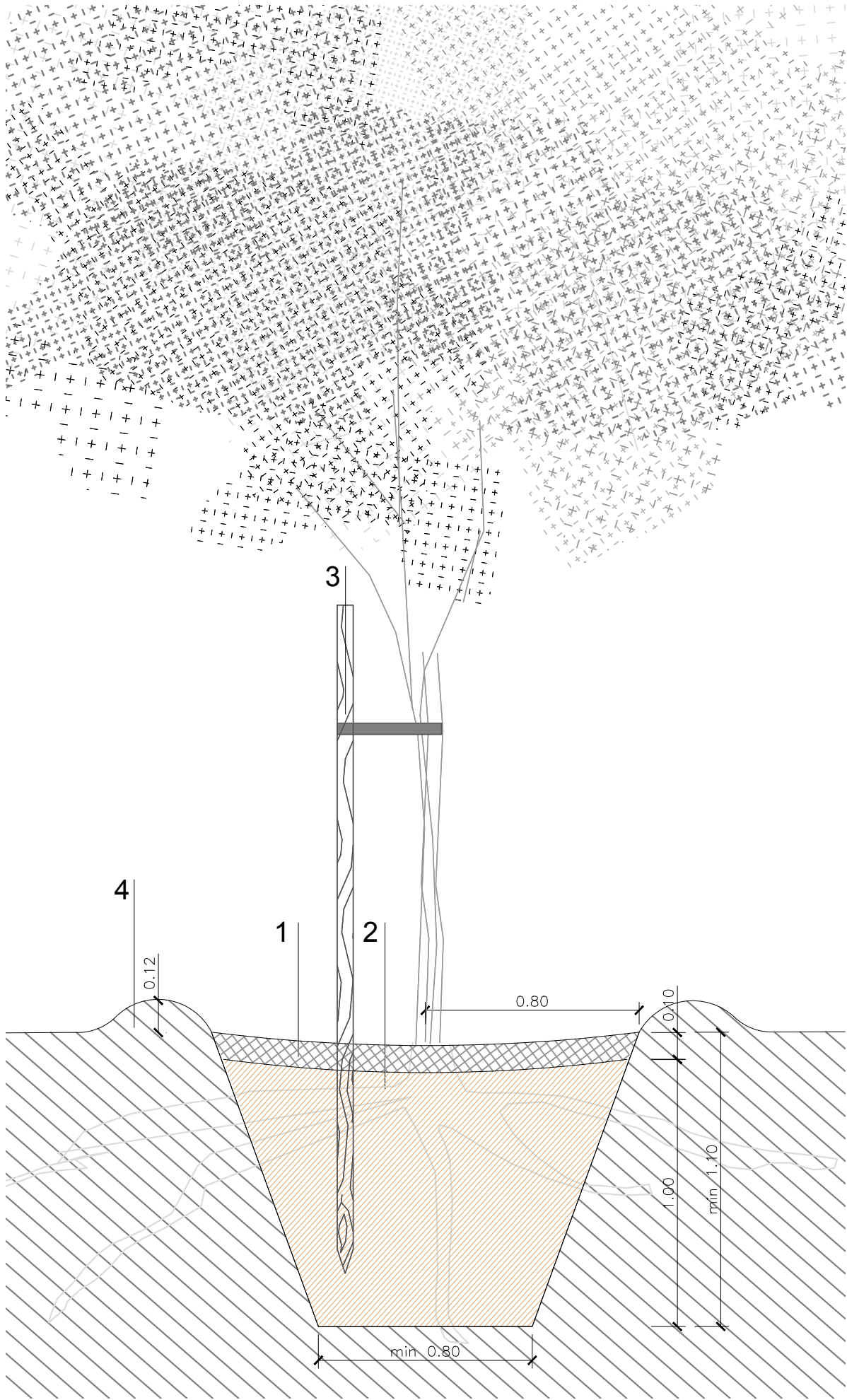
Reposabicicletes Gavarres 4

Comercialitzat per Fundició Dúctil Benito

Materials
Estructura:
Marc conformat amb planxa d'acer Cor-Ten de 6mm de gruix plegada i soldada segons dibuix a taller.
Cabirons de fusta de pi del Pirineu de 80x80mm de secció tractats a l'autoclau buit-pressió factor 4 (Sistema Bethell a cel·lula plena)
Pletina d'ancoratge dels cabirons de 10mm d'acer galvanitzat
Cargoleria:
Dos cargols zincats DIN 571 de seguretat 7x 65 mm amb cabota d'estrella (antifurt) i barret
Previ col·locació es faran perforacions diàmetre 5.5 mm amb broca

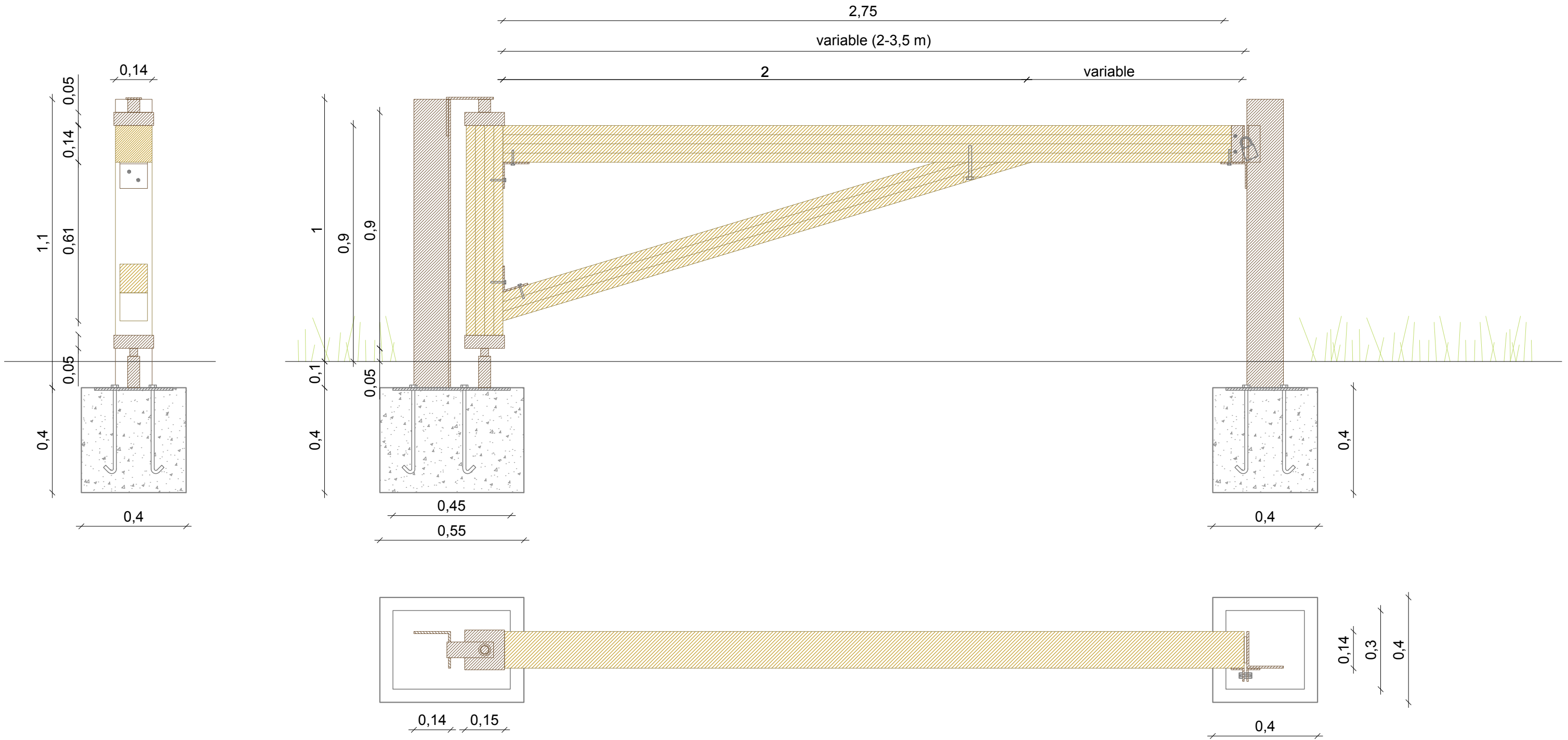
Acabat
Cor-ten oxidat / sense tractament
Fusta el propi de l'autoclau / sense tractament

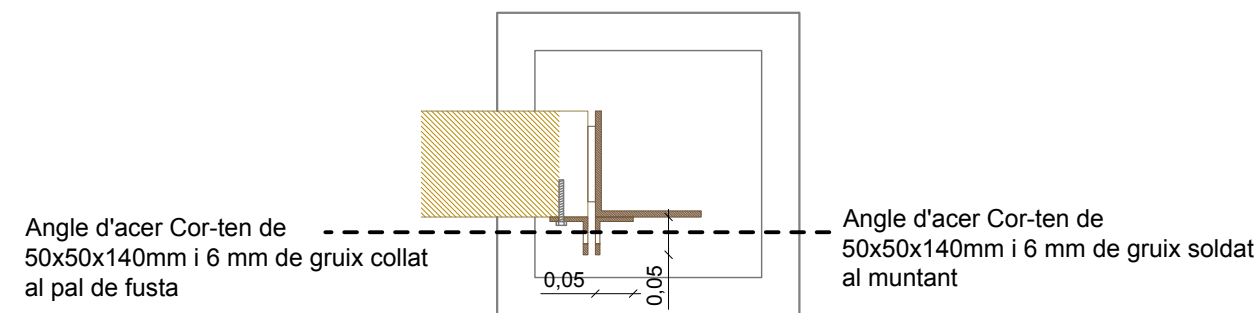
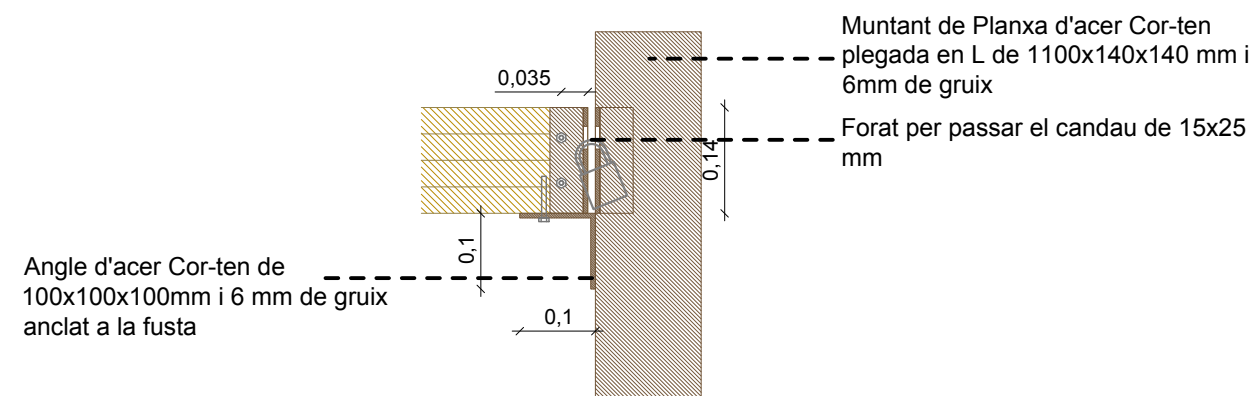
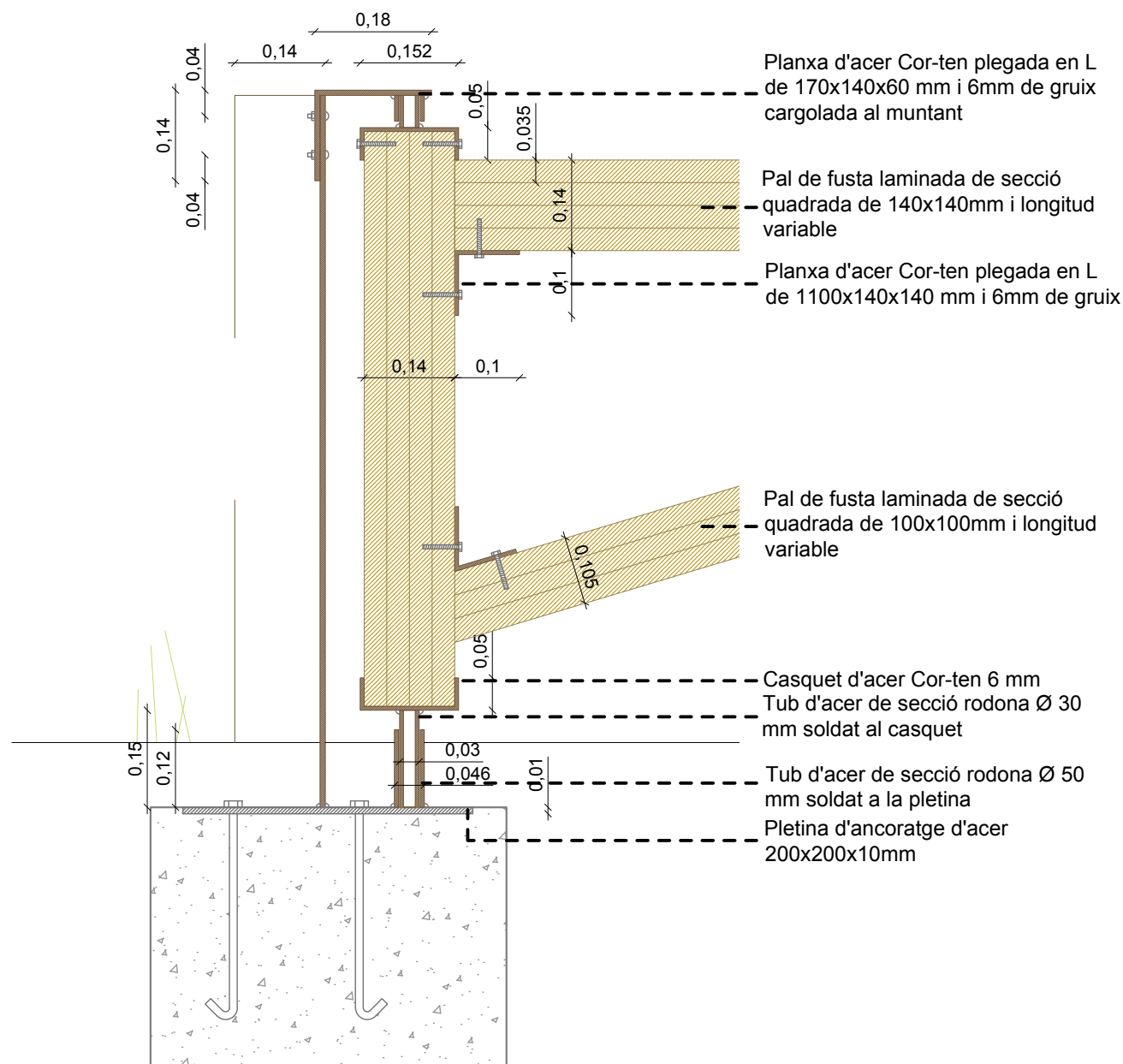
Ancoratge
Mitjançant perns d'expansió

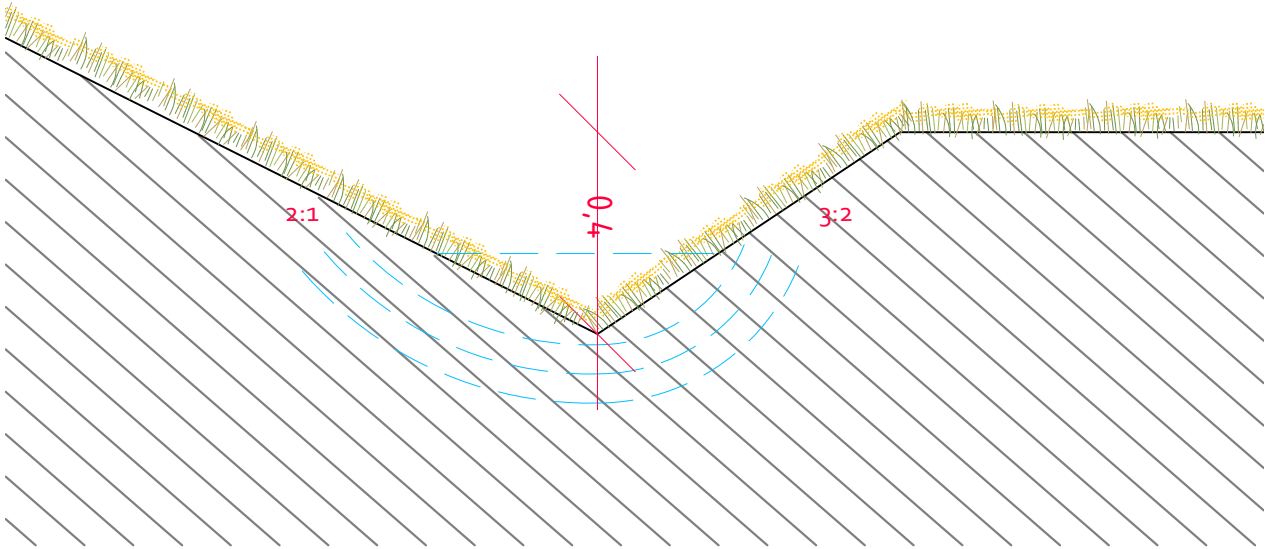


LLEGENDA

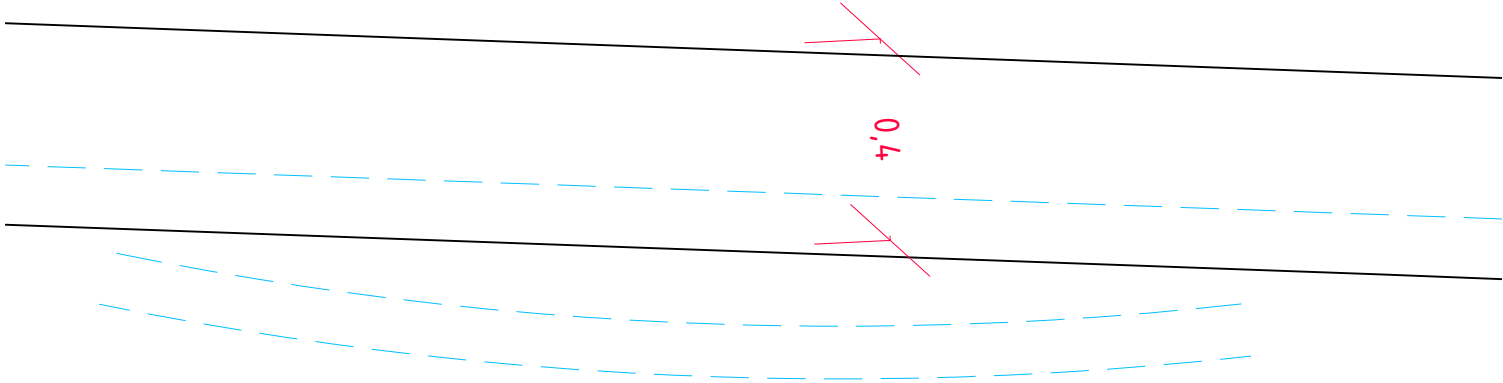
- 1 ENCOIXINAT ORGÀNIC (RESTA DE PODA TRITURADA). GRUIX 10 CM
- 2 TERRA VEGETAL DE REPLÉ AMB PH ENTRE 6,5 - 7,5. NO CONTINDRÀ ELEMENTS GRUIXUTS SUPERIORS A 14 MM DE DIÀMETRE. CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA). CARBONAT CÀLCIC INFERIOR AL 10% DEL PES SEC. MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6% PES SEC.
- 3 SUPORT I PROTECCIÓ DE L'ARBRE FINS ALS 4 ANYS FORMAT PER 1 ASPRE DE FUSTA DE PI DE 2,50 M I 10 CM DE GRUIX, ENTERRAT 80 CM, UNITS PER 1 ELASTÒMER DE CAUTXÚ, AJUSTABLE, DE 3,8 CM DE D'AMPLE, PER A FIXAR EL TRONC PRINCIPAL.
- 4 CAVALLO DE TERRA PER AFAVORIR LA INFILTRACIÓ D'AIGUA

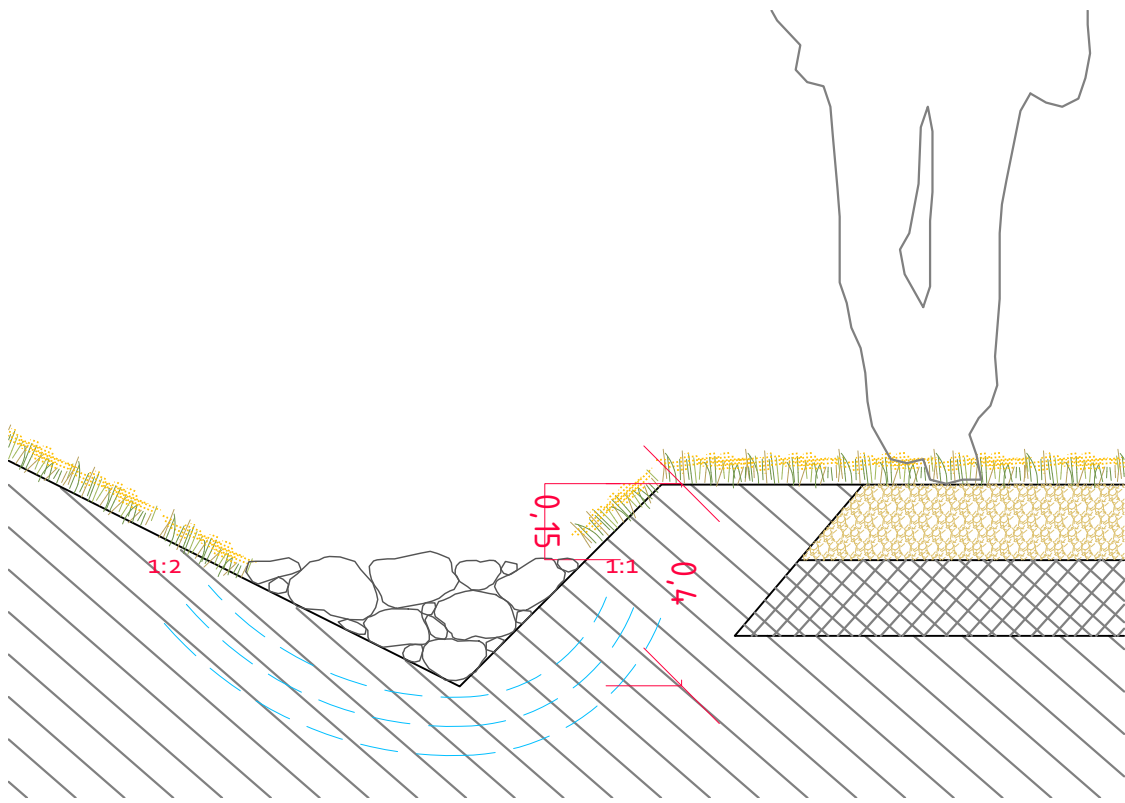




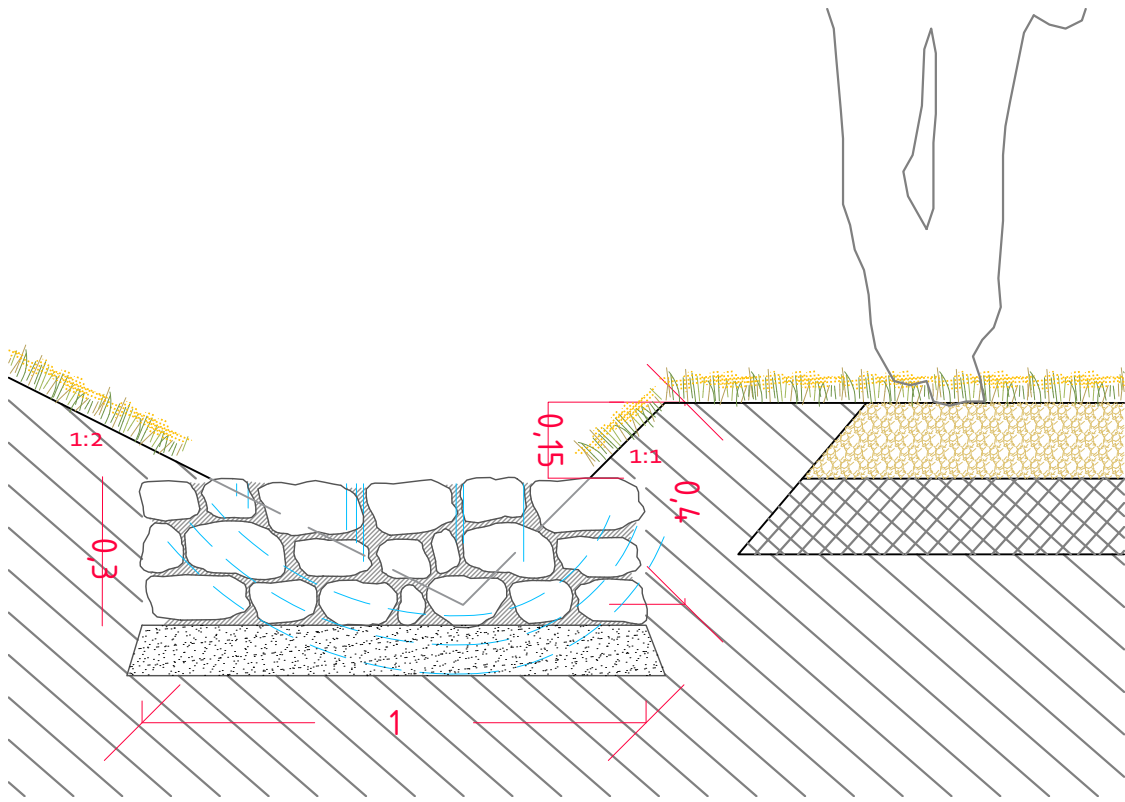
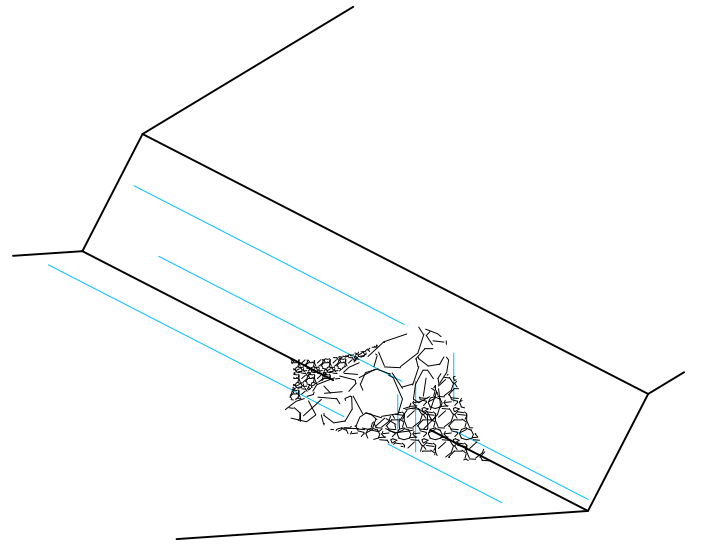
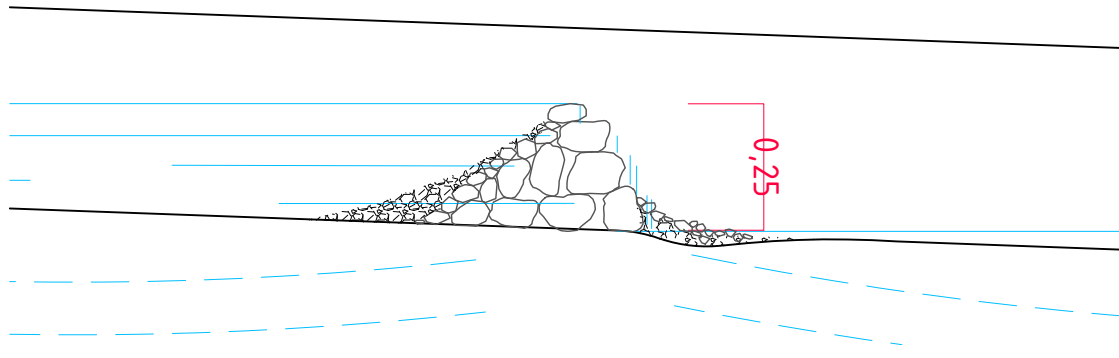


Cuneta tipus a peu de talús en desmunt / terraplè

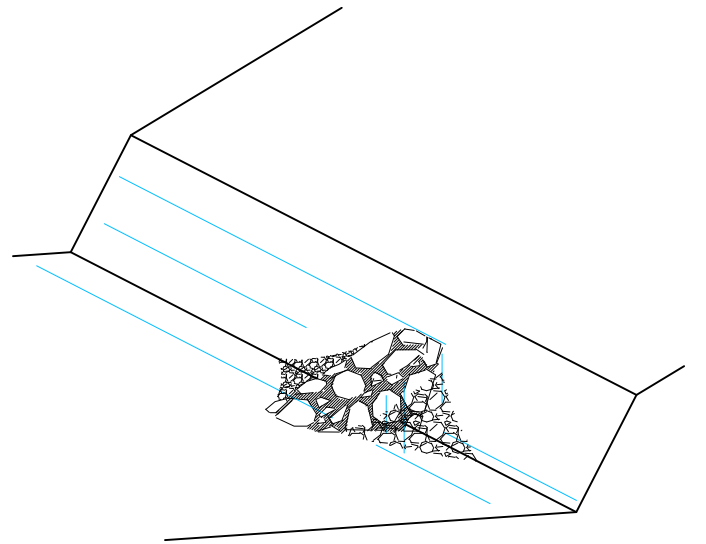
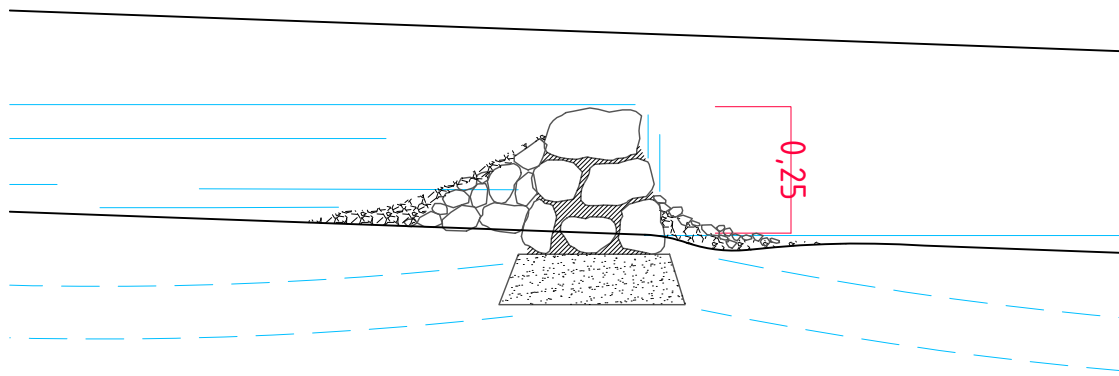


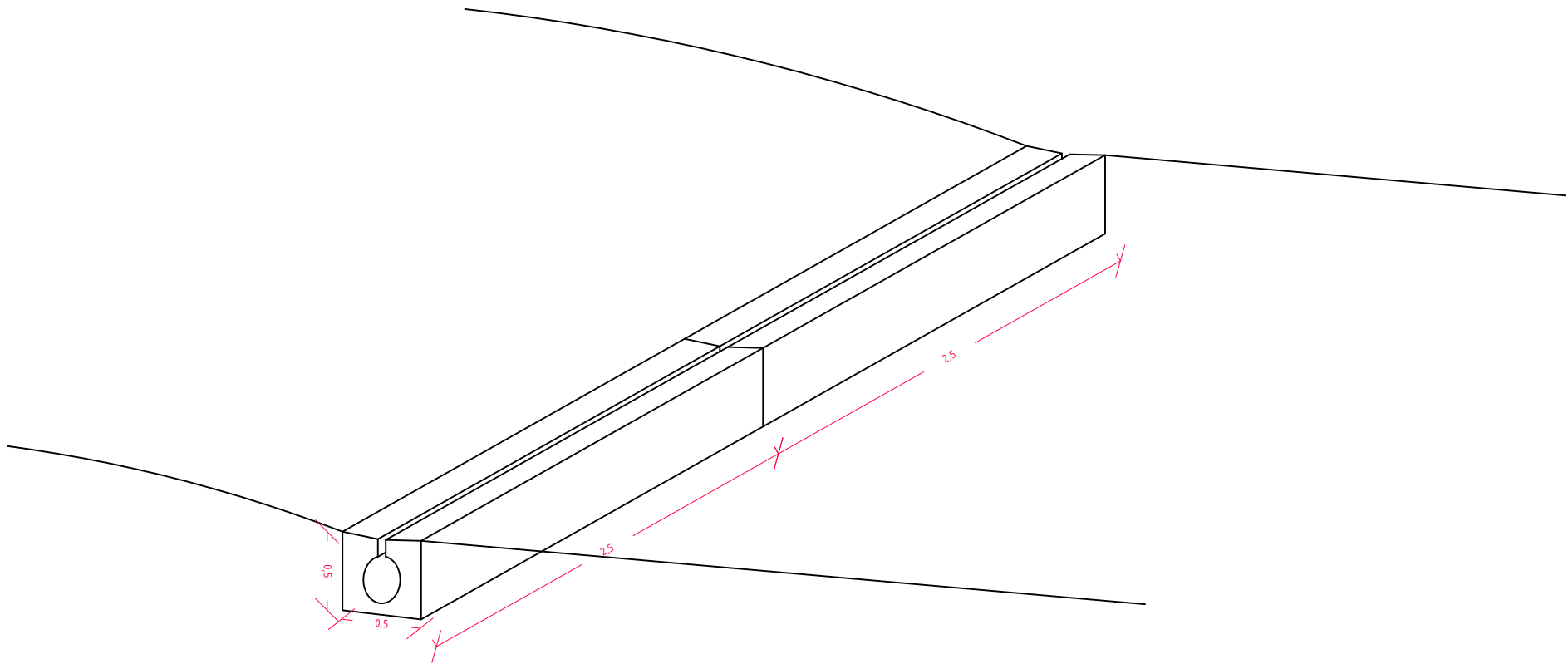
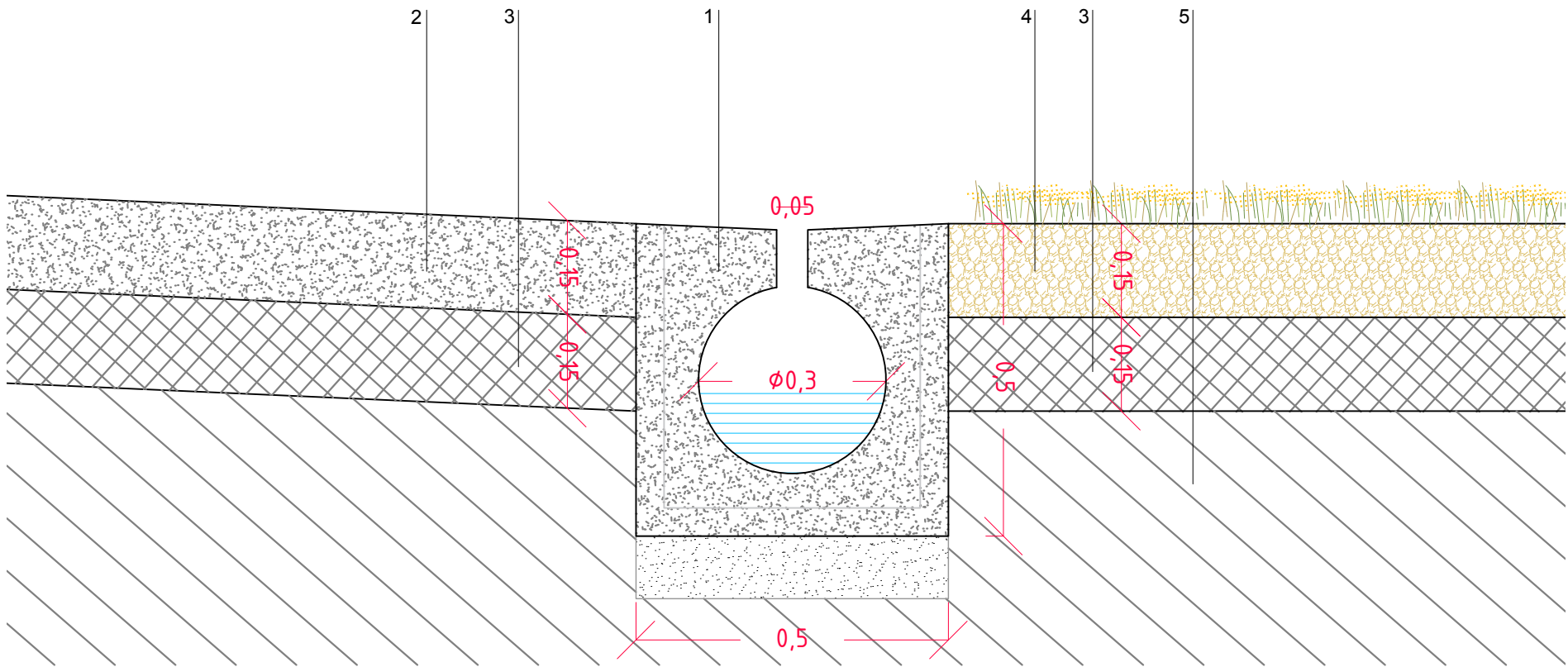


Micro-retencions amb rocs col·locats en sec

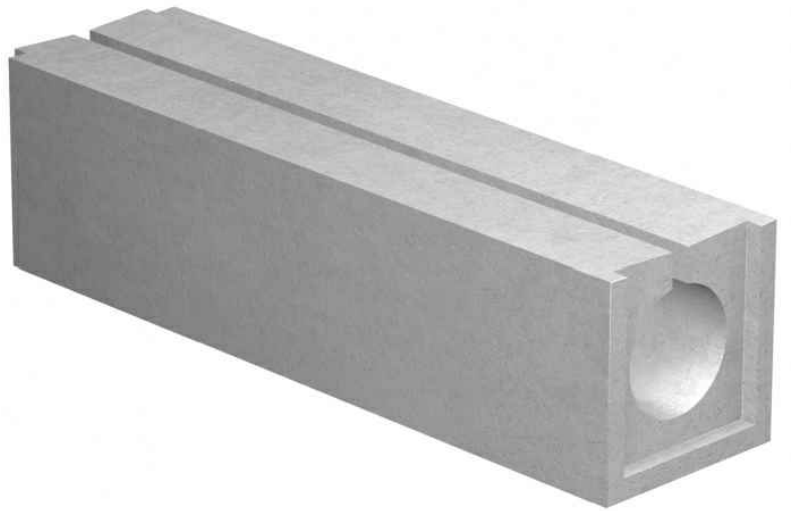


Micro-retencions amb mur de pedra i morter sobre fonament de formigó





- LLEGENDA**
- 1 CANAL DE DESAIGUA PREFABRICAT TIPUS GLS CAZ 2UTS. 2,50X0,50X0,50 SOBRE FONAMENT DE FORMIGÓ POBRE
 - 2 PAVIMENT PER RAMPA DE FORMIGÓ D'ACABAT DESACTIVAT AMB FIBRES SINTÈTIQUES, GRUIX 15 CM
 - 3 BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL DE GRUIX 15 CM PROCIDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ
 - 4 PAVIMENT DE TERRA-PEDRA DE 15CM DE GRUIX, FORMAT AMB SUBSTRAT DE 70% DE PEDRA DE 60-70MM I 30% DE TERRA VEGETAL DEL PROPI INDRET
 - 5 TERRENY NATURAL





Senyal adossat amb suport
450 x 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm
de gruix

Tipologies gràfiques
**A1, A2, A3, A4, A5, B1, B3
D1, E1, E2, F1, G1**

Descripció:
Suport:
Tauló de fusta, tractat.
Estructura:
Xapa d'acer, pintada.
Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 109 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:				
Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 x 090-3.000 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Xapa suport 450 x 450	Plànol 243	1.0332(DD11) Pintat.	1
3	Suport gràfic 445 x 445	Plànol 309	S/TAULA	1
4	Cargol ø: 5 x 50	DIN 7505-A	A2	8
5	Cargol M4 x 20	ISO 7380	A2	6
6	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	6
7	Femella M04	DIN 985	A2	6
8	Cargol ø: 4 x 35	DIN 7505-B	A2	2

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques
dels materials al capítol 4.

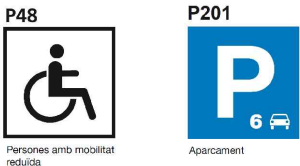
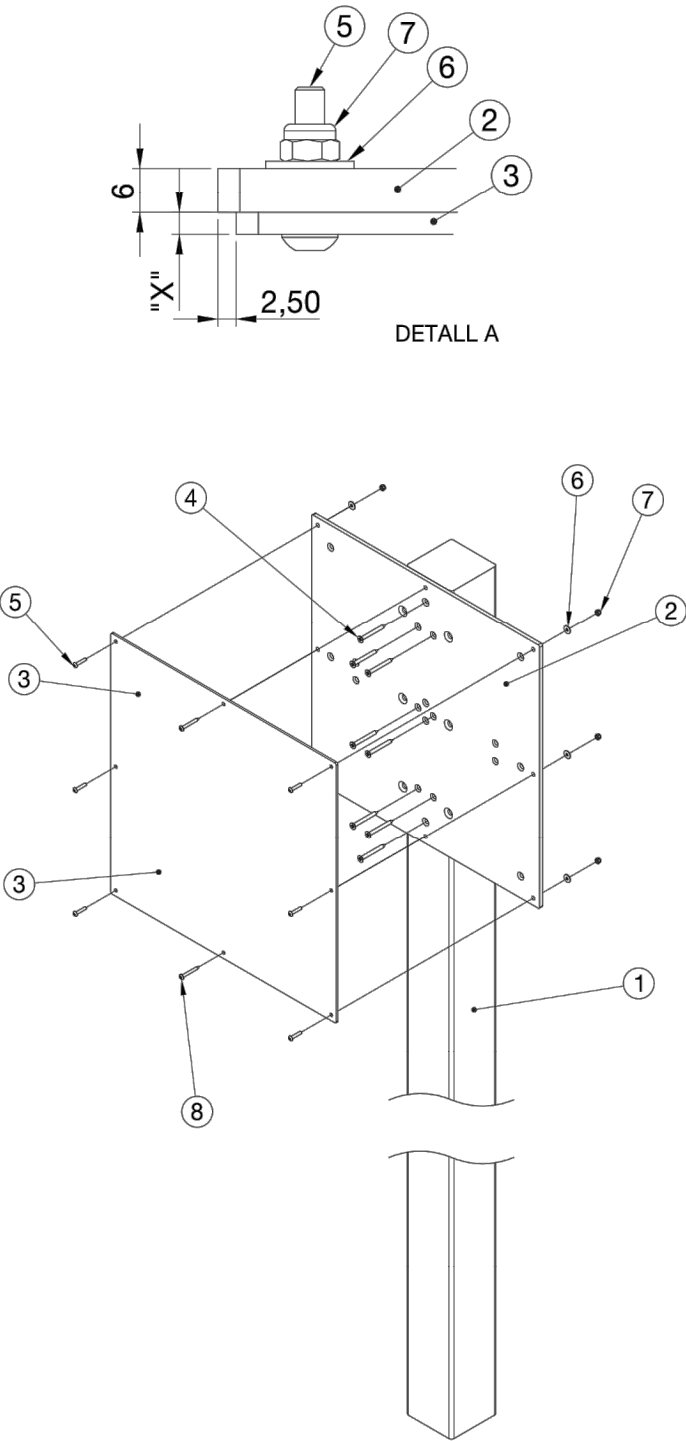
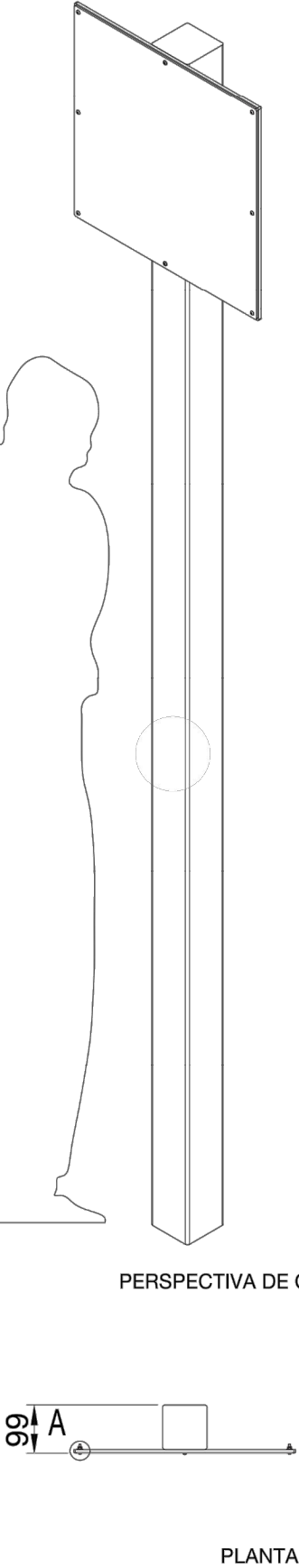
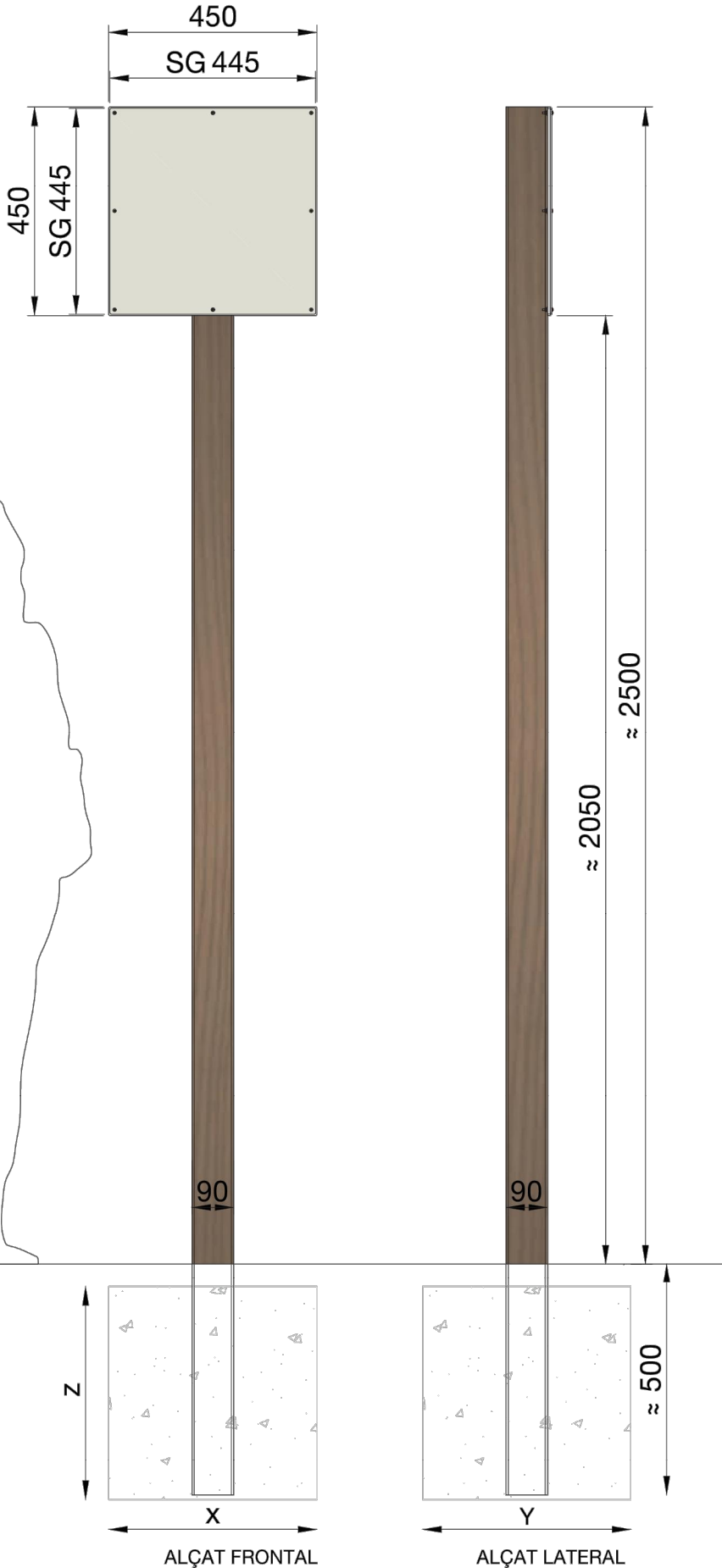
Codi	Material
SG1	Planxa compostit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compostit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavini d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fonamentació:
Nota: les característiques específiques de la
fonamentació s'han d'adequar a les del terreny i a les
condicions de l'emplaçament segons les indicacions
de la direcció facultativa en el moment de l'execució.
Dimensions recomanades de la sabata de formigó
HM-25 (unitats en m).

	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.45	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.50	0.50

Fixació:
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc
drenatge es recomana utilitzar l'accessori del
plànol 412.

Mesures del plànol en mm.



PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	02	FONT DE L'HOMORT
Subcapitol	01	Moviment de Terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR20-ELJ6	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (P - 6)	3,05	90,000	274,50
2	PD5S-ARD1	m	Formació de cuneta, amb excavació mecànica, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor (P - 5)	9,55	30,000	286,50
TOTAL	Subcapitol	01.02.01				561,00

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	02	FONT DE L'HOMORT
Subcapitol	03	Treballs de fusta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PB23-ARD1	m	Subministre i col·locació de Barrera de seguretat mixta fusta-metall model BM-T18-4M (-S2), o equivalent amb pals de 1,5m cada 2 o 4m. Totalment instal·lat. (P - 3)	80,82	60,000	4.849,20
TOTAL	Subcapítol	01.02.03				4.849,20

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	02	FONT DE L'HOMORT
Subcapitol	04	Treballs de pedra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P244-ARD1	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de blocs de pedra dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric (rocs per bloquejar el pas de vehicles. Entre 0,8x0,8x0,5 i 1x1x0,6) (P - 1)	57,34	8,000	458,72
TOTAL	Subcapítol	01.02.04				458.72

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	02	FONT DE L'HOMORT
Subcapitol	05	Elements prefabricats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P967-ARD1	m	Subministre i col·locació de marcador de places mitjançant, Peça recta de formigó per a vorades, 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 2)	32,08	7,000	224,56
TOTAL	Subcapítol	01.02.05			224,56	

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	02	FONT DE L'HOMORT
Subcapitol	06	Senyalització

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBB-ARD1	u			
		Suministre i col·locació de senyal vertical model 13A del manual de senyalització dels Espais Naturals Protegits de la Generalitat de Catalunya, mitjançant suport de tauló de fusta de 3x0,09x0,09m sobre dau de fonamentació de formigó; i panell de xapa d'acer pintada de 45x45 cm cargolat (P - 4)	148,44	1,000	148,44

TOTAL	Subcapítol	01.02.06			148,44
--------------	-------------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	02	FONT DE L'HOMER MORT
Subcapítol	08	Vegetació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA2-4H25	m2			
		Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície de sembra < 500 m2, incloent el coronat posterior i la primera sega (P - 7)	2,20	90,000	198,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.08			198,00
--------------	-------------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	02	FONT DE L'HOMER MORT
Subcapítol	09	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XXSS02	pa			
		Seguretat i Salut (P - 8)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.09			500,00
--------------	-------------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	02	FONT DE L'HOMER MORT
Subcapítol	10	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XXIMP02	pa			
		Imprevistos - Altres (P - 9)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.10			500,00
--------------	-------------------	-----------------	--	--	---------------

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapitol			Import
Subcapitol	01.02.00	Treballs Previs i enderrocs	0,00
Subcapitol	01.02.01	Moviment de Terres	561,00
Subcapitol	01.02.02	Ferms i Paviments	0,00
Subcapitol	01.02.03	Treballs de fusta	4.849,20
Subcapitol	01.02.04	Treballs de pedra	458,72
Subcapitol	01.02.05	Elements prefabricats	224,56
Subcapitol	01.02.06	Senyalització	148,44
Subcapitol	01.02.07	Mobiliari	0,00
Subcapitol	01.02.08	Vegetació	198,00
Subcapitol	01.02.09	Seguretat i Salut	500,00
Subcapitol	01.02.10	Altres	500,00
Capitol	01.02	FONT DE L'HOME MORT	7.439,92
			7.439,92
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.02	FONT DE L'HOME MORT	7.439,92
Obra	01	Pressupost CAP_TER	7.439,92
			7.439,92
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP_TER	7.439,92
			7.439,92

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

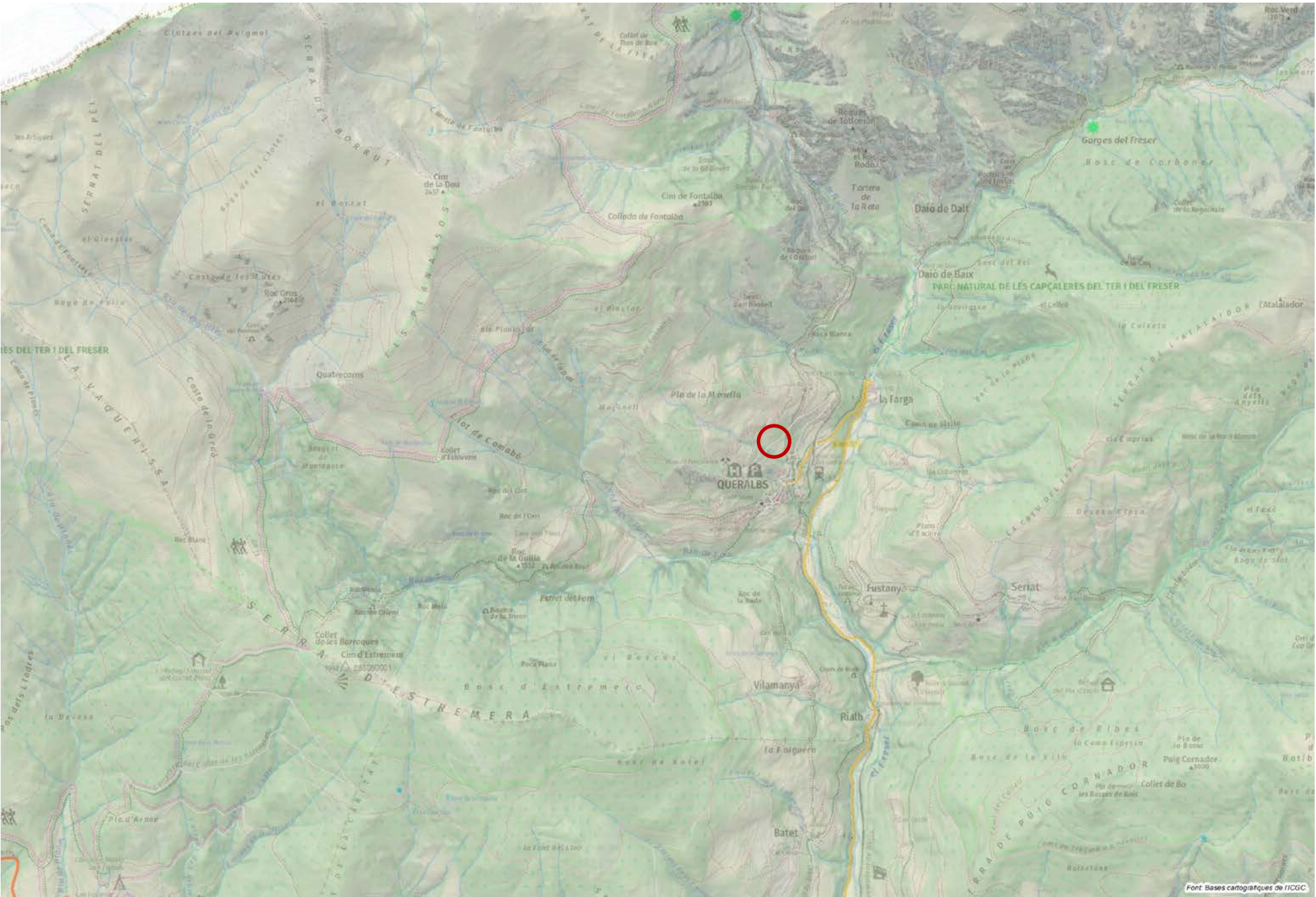
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	7.439,92
13 % Despeses Generals SOBRE 7.439,92.....	967,19
6 % Benefici Industrial SOBRE 7.439,92.....	446,40
Subtotal	8.853,51
21 % IVA SOBRE 8.853,51.....	1.859,24
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	10.712,75

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DEU MIL SET-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)



II. P2 CAMÍ VELL DE NÚRIA





1. Situació actual

L'aparcament del Camí Vell de Núria es considera de fàcil accés perquè s'hi arriba través de carretera asfaltada. Trobem 3 cordons d'aparcament delimitats amb una tanca de fusta al marge exterior de la carretera. Actualment hi ha vehicles que estacionen fora d'aquests espais delimitats, complicant en alguns casos el gir de vehicles per accedir a les pistes adjacents.

El paviment dels espais d'estacionament és grava i es troba en bon estat. A l'inici de la ruta del Camí Vell de Núria trobem cartellera informativa

SUMARI

II.P2 CAMÍ VELL DE NÚRIA

- 1. Memòria
- 2. Plànols
 - 2.1 planta estat actual
 - 2.2 planta proposta
 - 2.3.1.1 detall aixopluc 1/6
 - 2.3.1.2 detall aixopluc 2/6
 - 2.3.1.3 detall aixopluc 3/6
 - 2.3.1.4 detall aixopluc 4/6
 - 2.3.1.5 detall aixopluc 5/6
 - 2.3.1.6 detall aixopluc 6/6
 - 2.3.2 detall rocs
 - 2.3.3 detall separadors places
 - 2.3.4 detall bionda
 - 2.3.5 detall aparcament bicicletes
 - 2.3.6 detall plantació arbrat
 - 2.3.7.1 detall barrera mòbil 1/2
 - 2.3.7.2 detall barrera mòbil 2/2
 - 2.3.8 detall cunetes
 - 2.3.9 detall micro-retencions cunetes
 - 2.3.10 detall canal de desaigua prefabricat
 - 2.3.11 detall barana texana
 - 2.3.12 detall senyals aparcament
- 3. Pressupost



II. Propostes d'ordenació dels aparcaments



2. Proposta

Es proposa delimitar individualment les places dins els espais actualment designats (marcant els 5m de longitud per a cada plaça) i d'aquesta manera establir un total de 28 espais d'aparcament. Se substitueix la tanca de fusta actual per la bionda proposada, de menor impacte visual.

En els espais on es vol evitar l'estacionament (fora de les zones amb bionda) es disposaran rocs per impedir l'aparcament, deixant això si suficient espai per al gir de vehicles que es vulguin incorporar a les pistes adjacents. A l'inici i final de l'aparcament se situarà una senyal indicant el nombre de places i també una senyal marcant la plaça accessible.

Es manté l'actual paviment de grava i s'instal·la l'aixopluc informatiu que agruparà els actuals i futurs panells, dos rocs per seure i l'aparcament de bicicletes, aquest últim se situarà a l'altre marge de la pista a continuació de les franges d'aparcament.





Títol
Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser

Promotor
Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat / Medi ambient

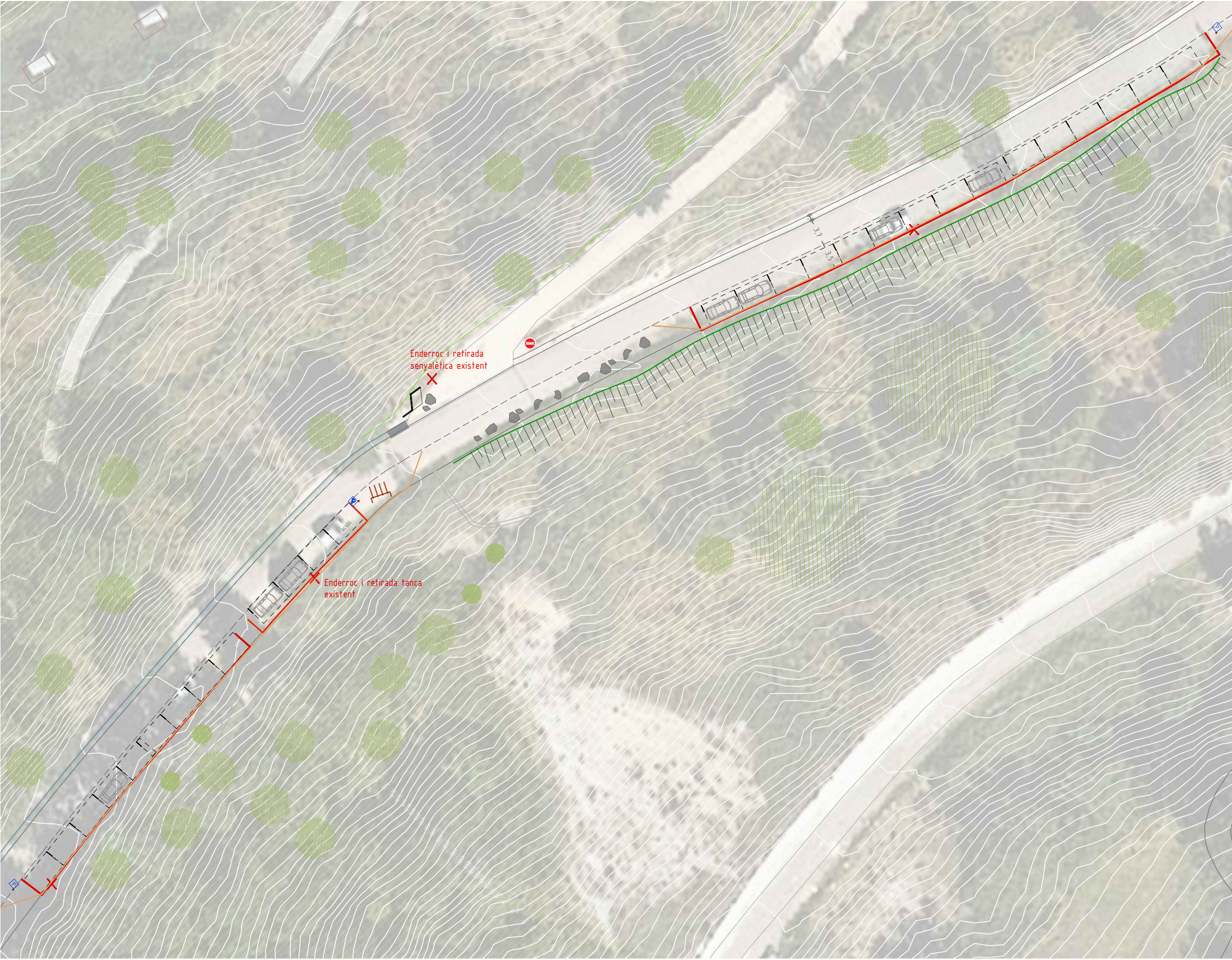
emf | estudi Martí Franch | www.emf.cat
arquitectura del paisatge
Plaça Independència 14 1r 1a | t +34 972 21 48 46 | Col·laboradors
e 17001 girona. | f +34 972 21 48 46 | Alba Guillén, Carla Ceromina,
Marcos Olivera, Marc Pavón

Martí Franch i Batllori
Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data
Desembre 2024
Escala
A3 1:500

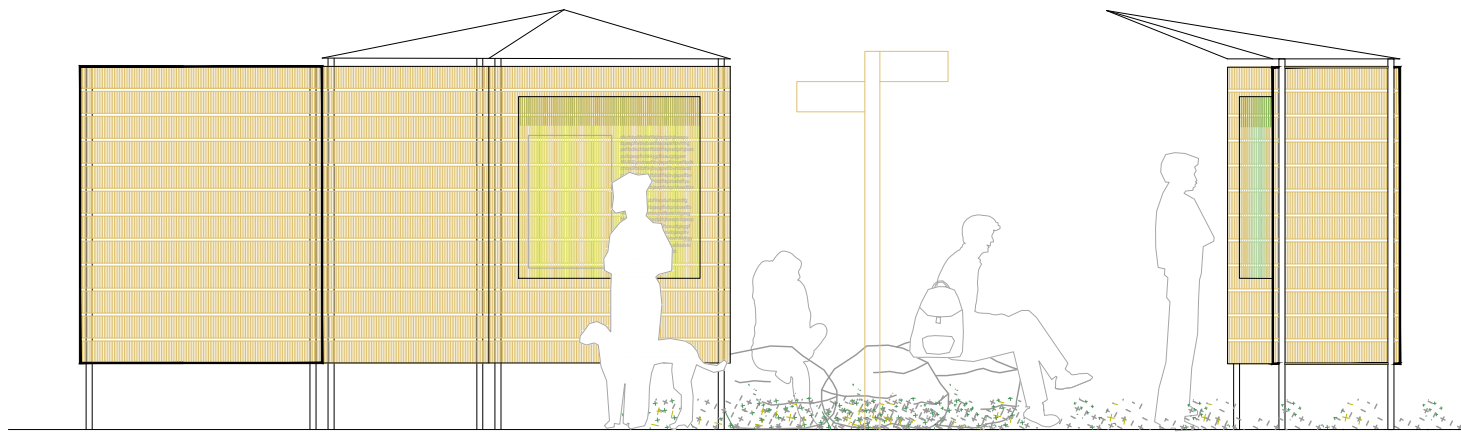
Títol
Municipi Queralbs
EA Camí vell de Núria

Número
2.1

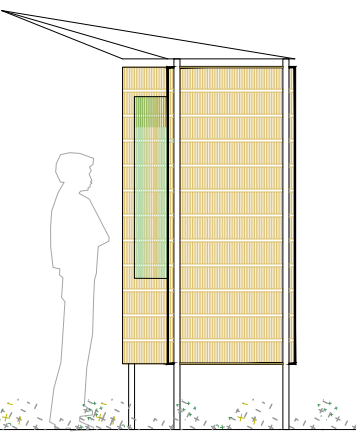


- LLEGENDA
- Treballs previs
- ✕ enderroc senyalètica, tanca, etc.
- Moviment de Terres
- Anivellament
 - Terraplenada
 - Desmunt
 - Cap de talús
 - Peu de talús
 - Cuneta NOVA
 - Cuneta EXISTENT
- Paviments
- Terra-pedra
 - Formigó desactivat color gris
- Senyalització places
- Vorada formigó prefabricada
 - Senyalècia inici d'aparcament
 - Senyalètica aparcament PMR
- Limitadors vial
- ● ● ● Roques
 - bionda
 - Barana
- Informació i aixopluc
- Aixopluc informatiu
 - Pedres per seure
 - Aparcament bici
- Vegetació
- Sembra manual

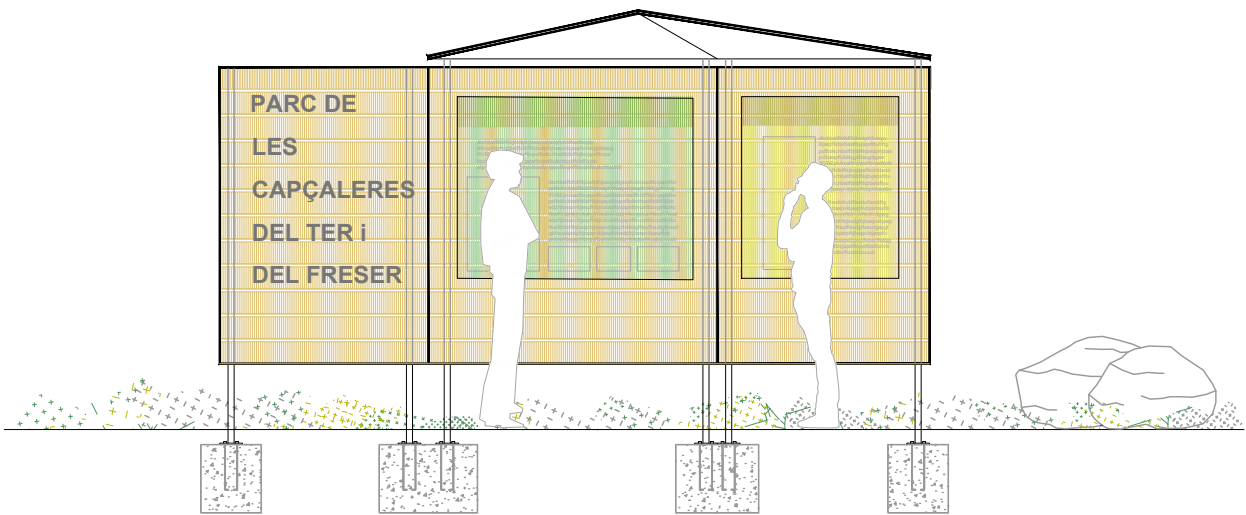
27 places
1 PMR



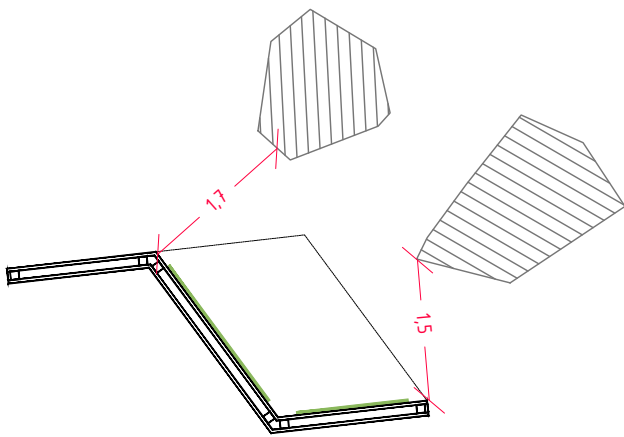
Alçat vist des del camí



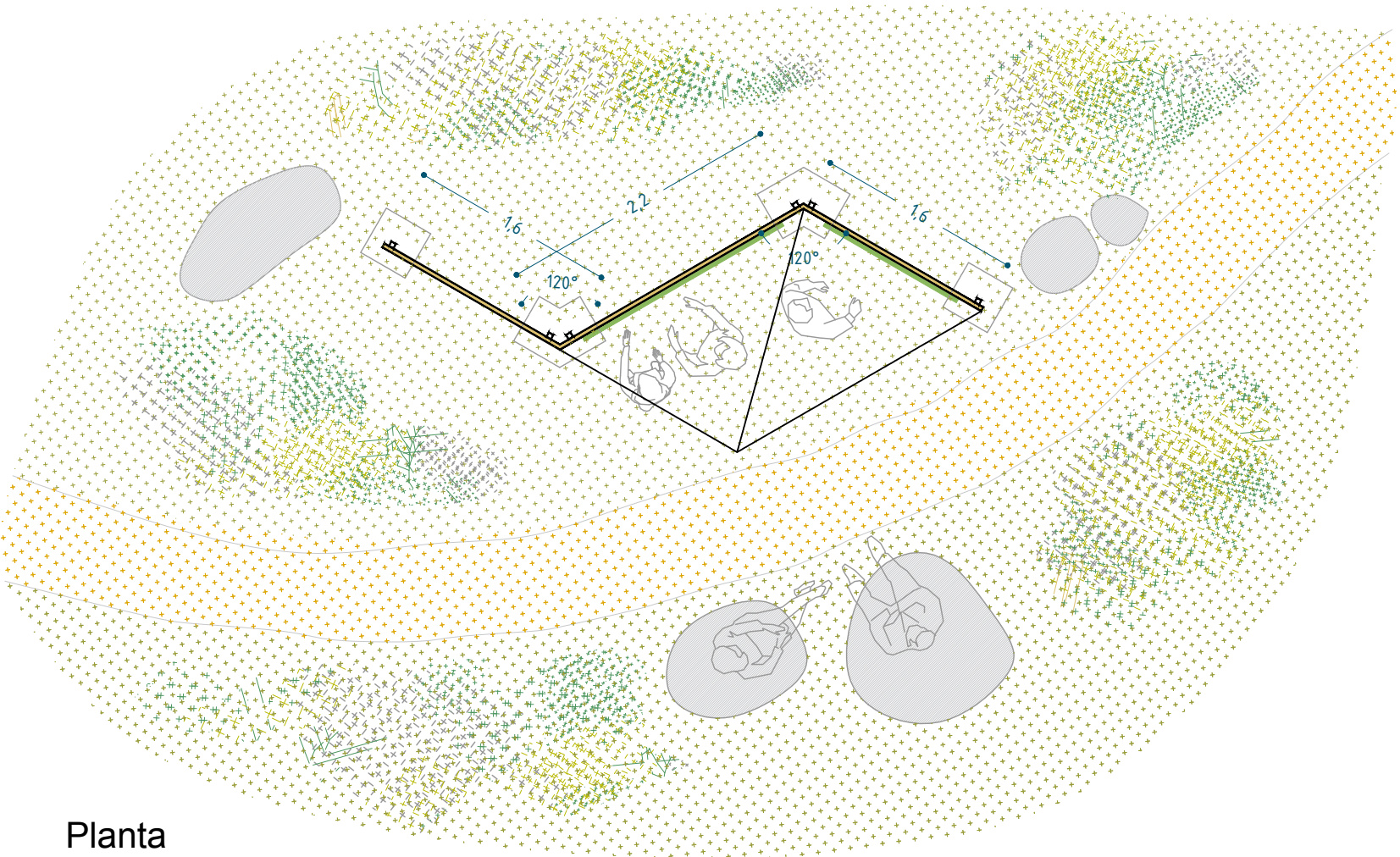
Alçat lateral



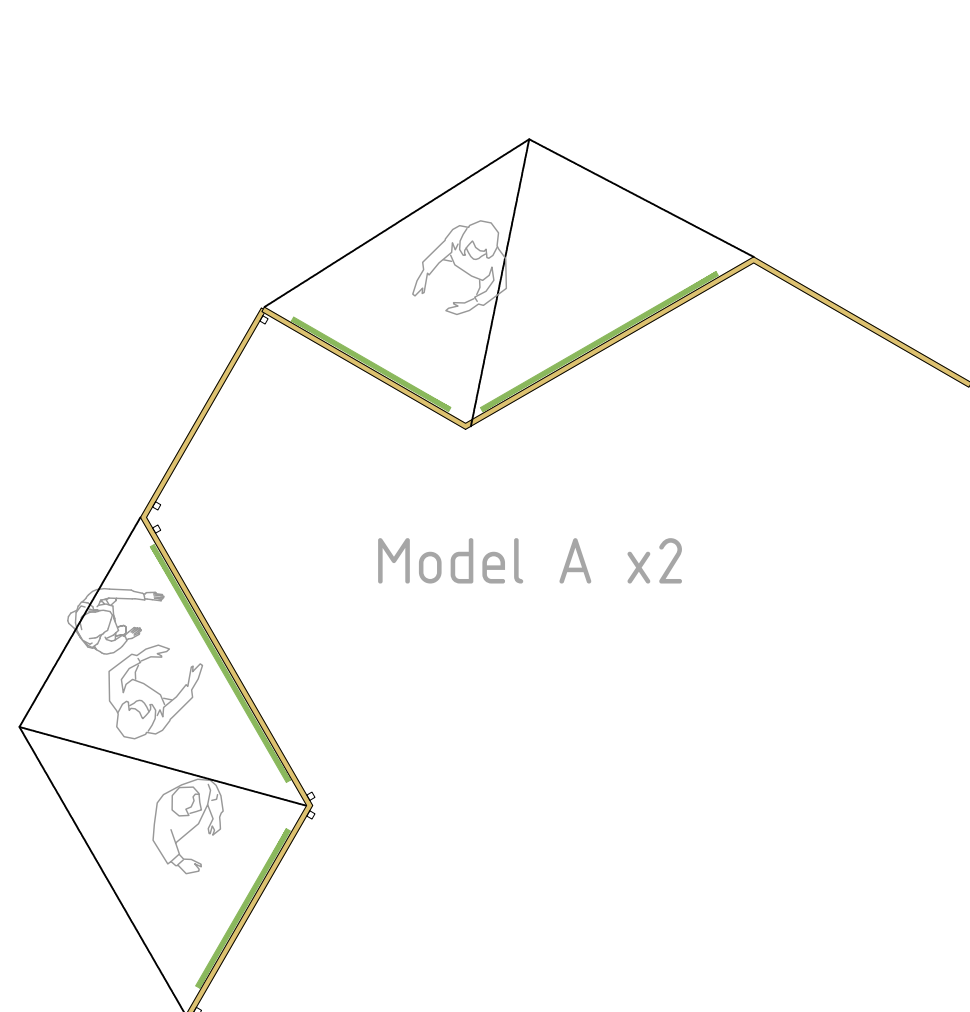
Alçat Frontal



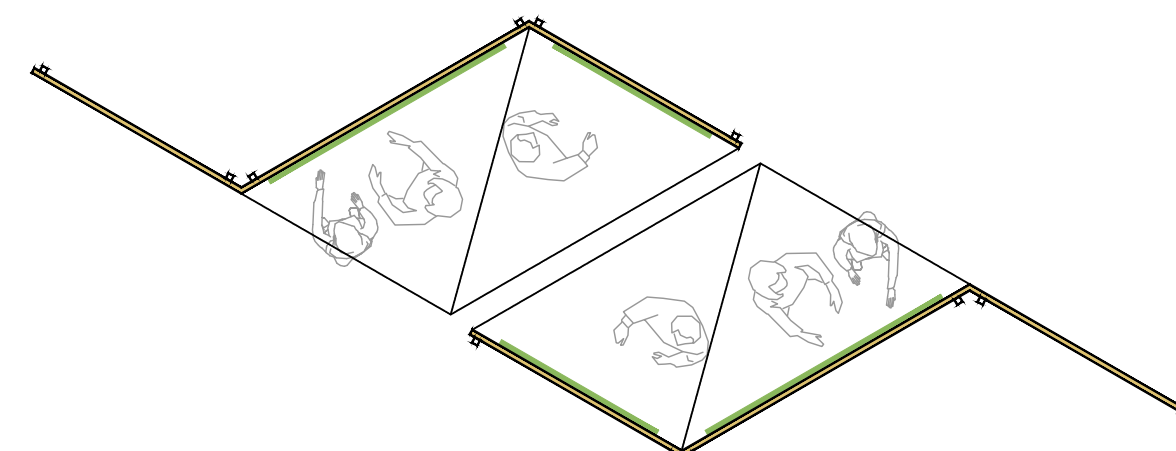
*Implantació de les pedres a mín. 1,5m respecte la cartelleria



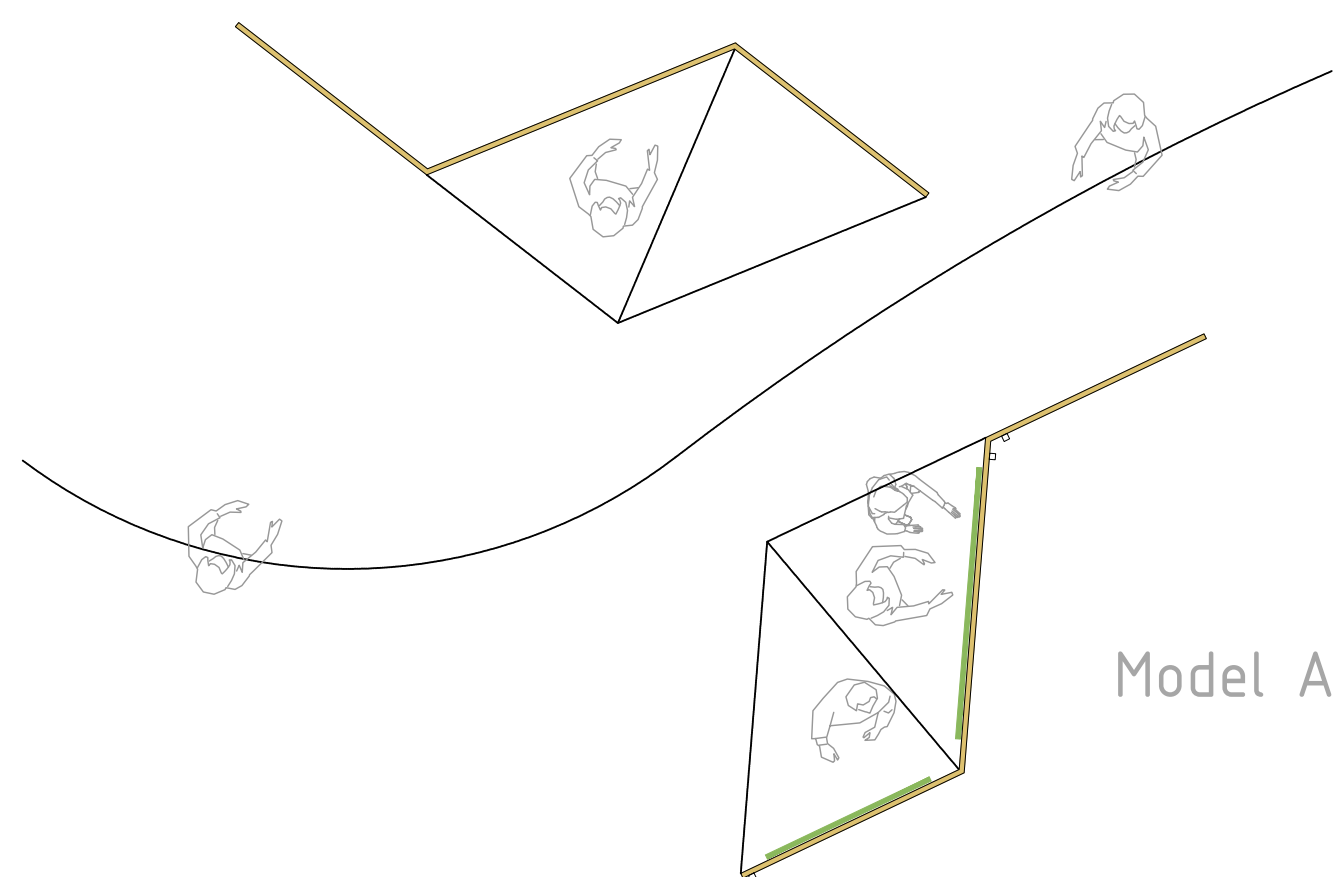
Planta



Model A x2



Model A x2



Model A x2

Títol

Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser

Promotor

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat / Medi ambient

emf estudi **martí franch** www.emf.cat
arquitectura del paisatge

Plaça Independència 14. 1r1s
e 17001 girona. t +34 972 21 48 46
f +34 972 21 48 46 Col·laboradors
Alba Guillén, Carla Coromina,
Marcos Olivera, Marc Pavón

Martí Franch i Batllori

Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data
Desembre 2024

Escala
A3 1:50

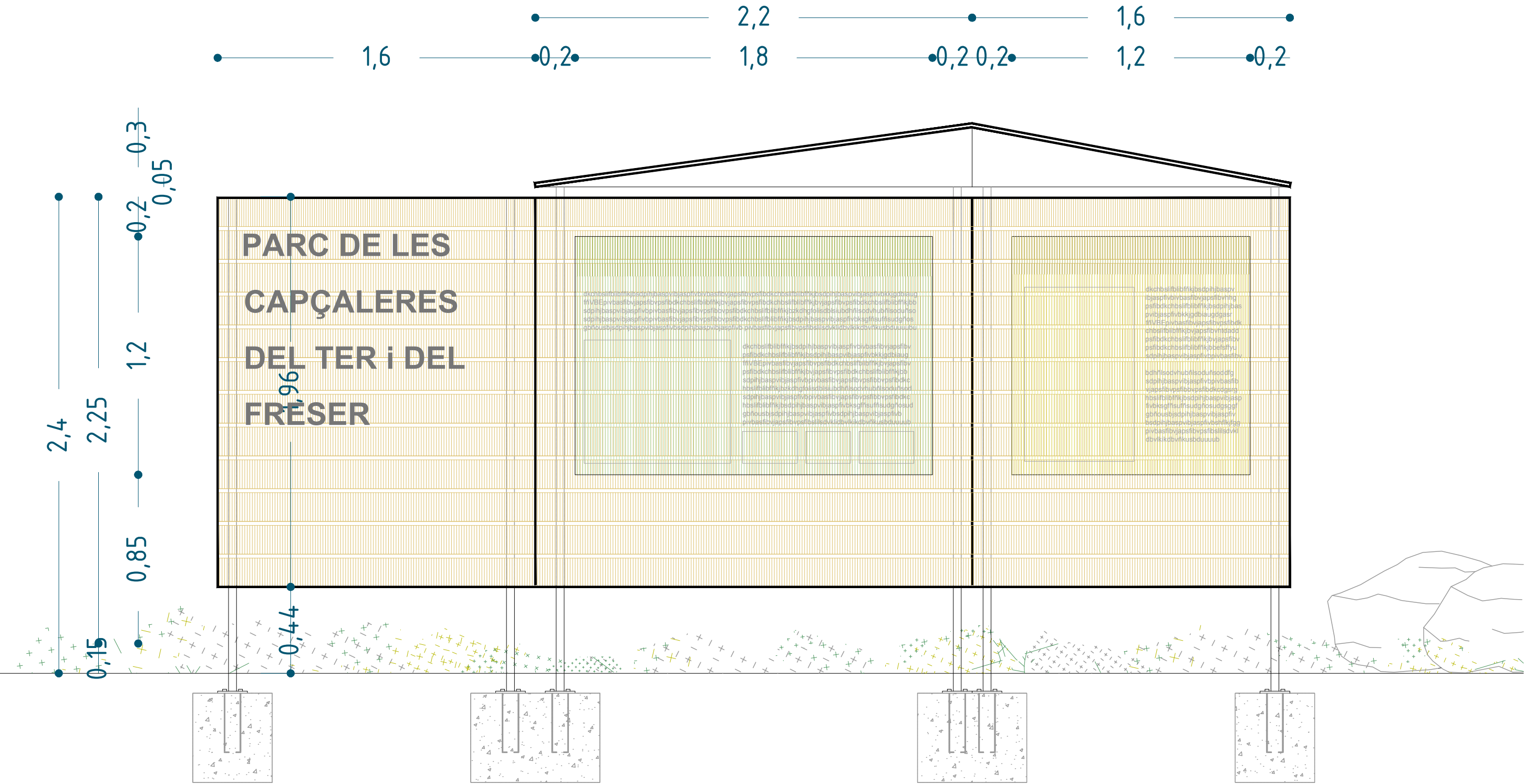
Títol

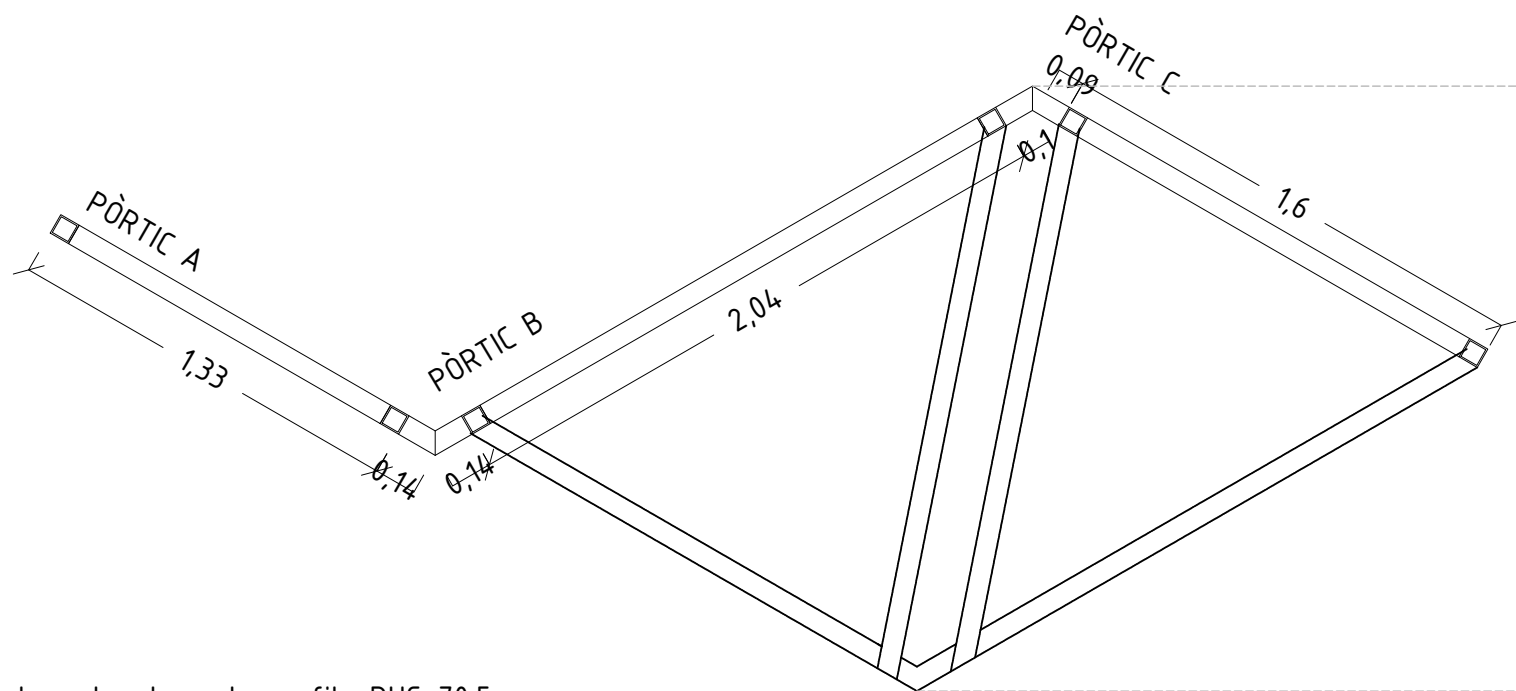
Detalls

Biombo-Aixopluc informatiu 2/6

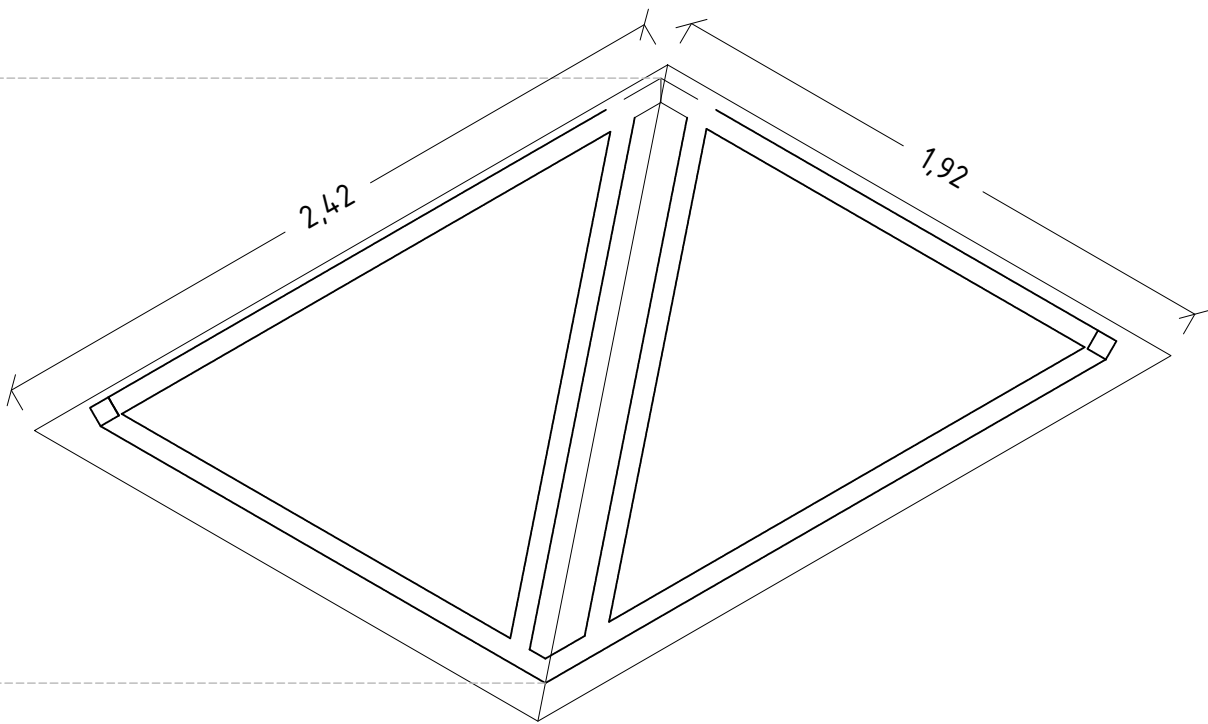
Número

2.3.1.2

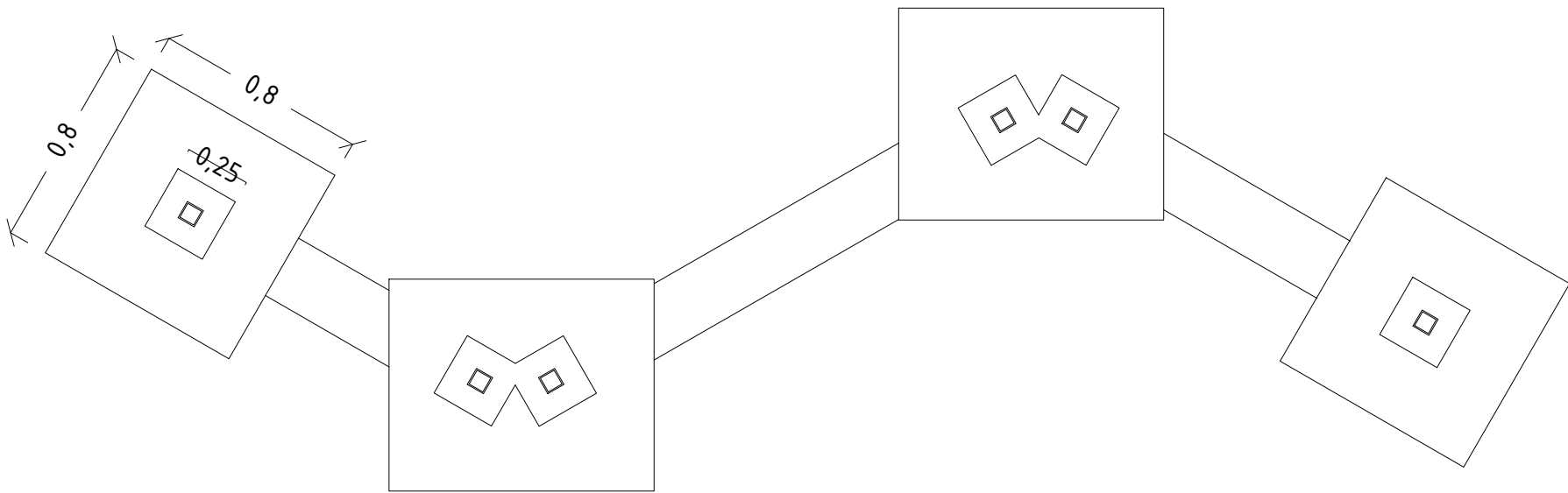




Planta estructura de perfils PHC-70.5mm

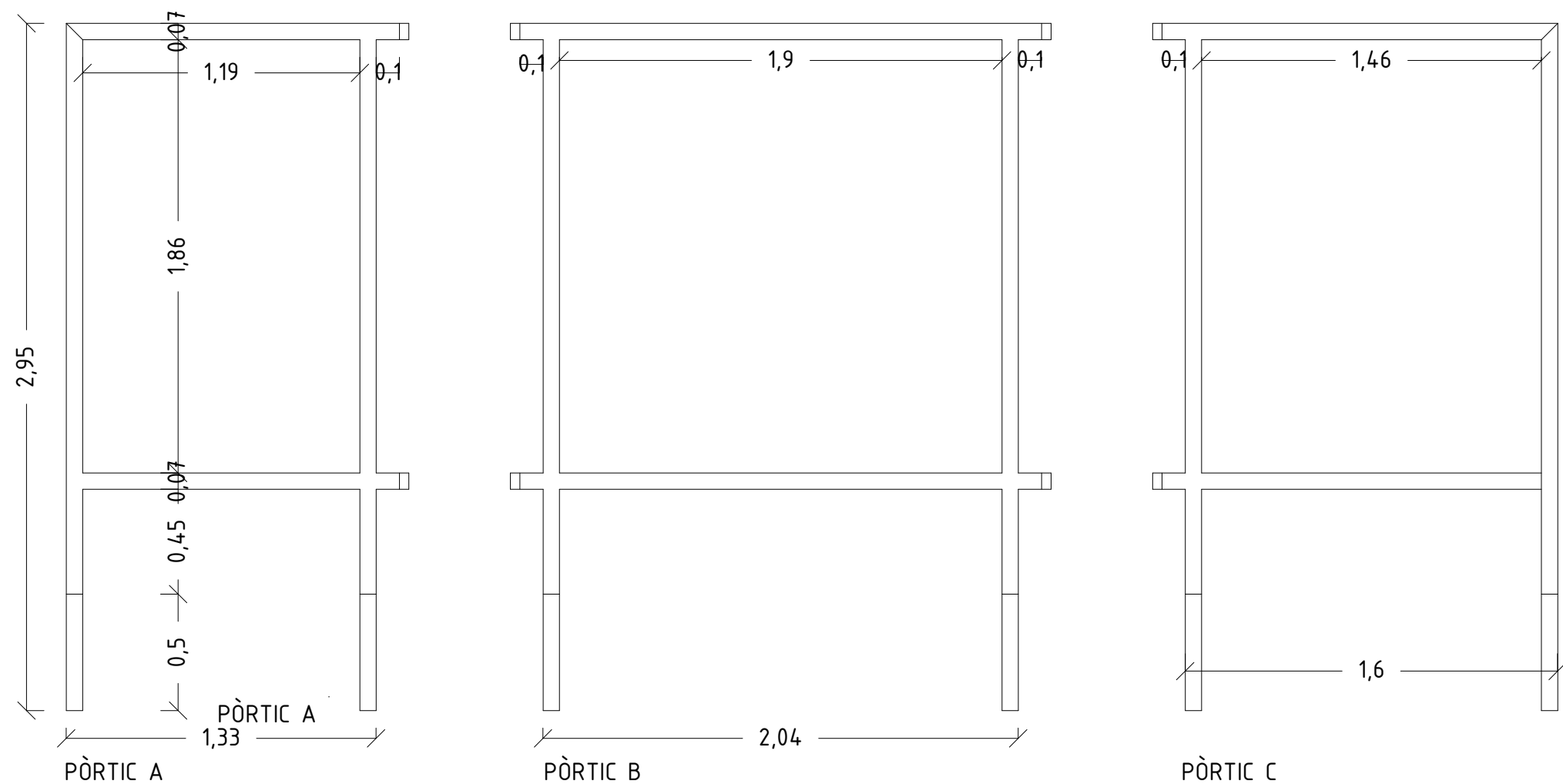


Coberta de xapa d'acer corten laminada en fred e 0.6-1.5mm



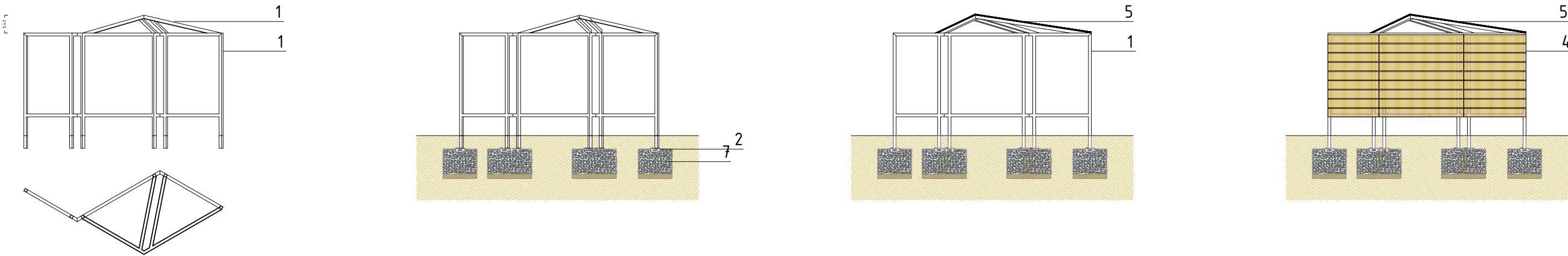
Planta fonamentació

Pòrtics en vertadera magnitud de perfil tubular PHC-70.5mm



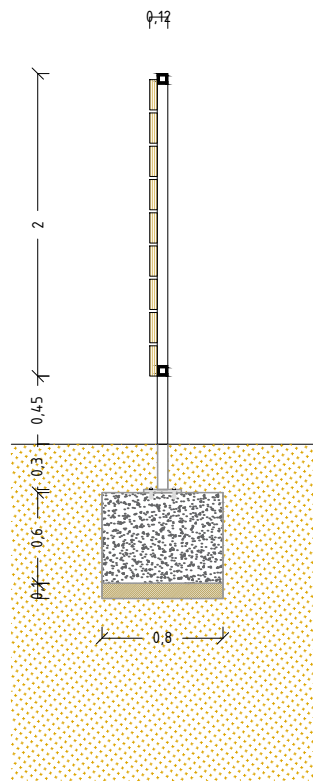
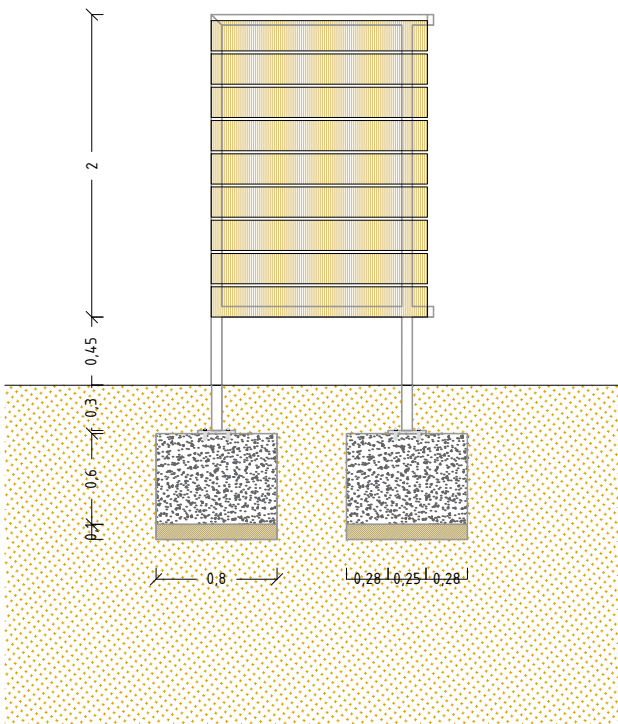
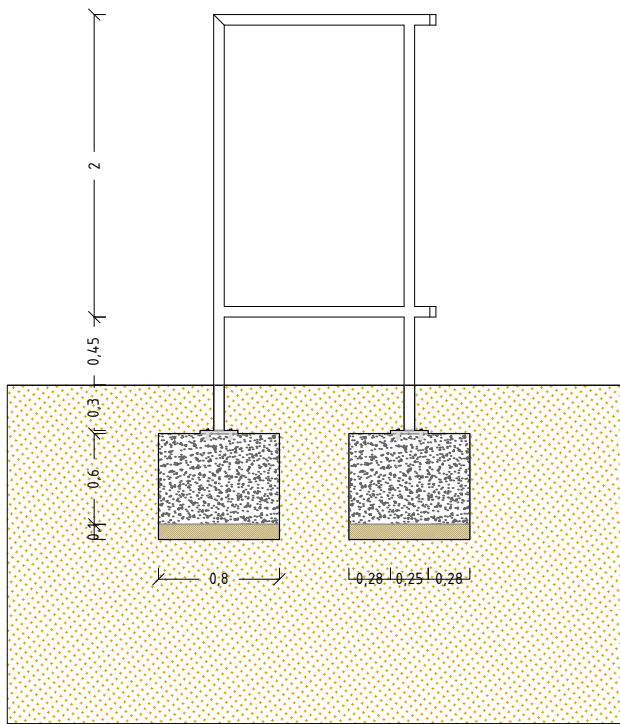
- LLEGENDA:
- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
 - 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
 - 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
 - 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
 - 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
 - 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
 - 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

Procediment constructiu esquemàtic



Procediment constructiu del forrat amb llistons de fusta de l'estructura tubular

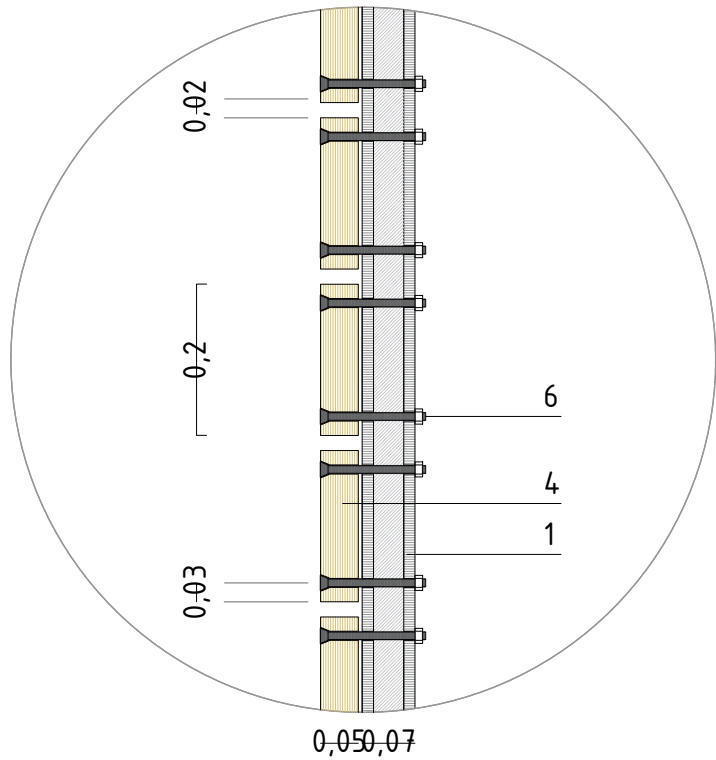
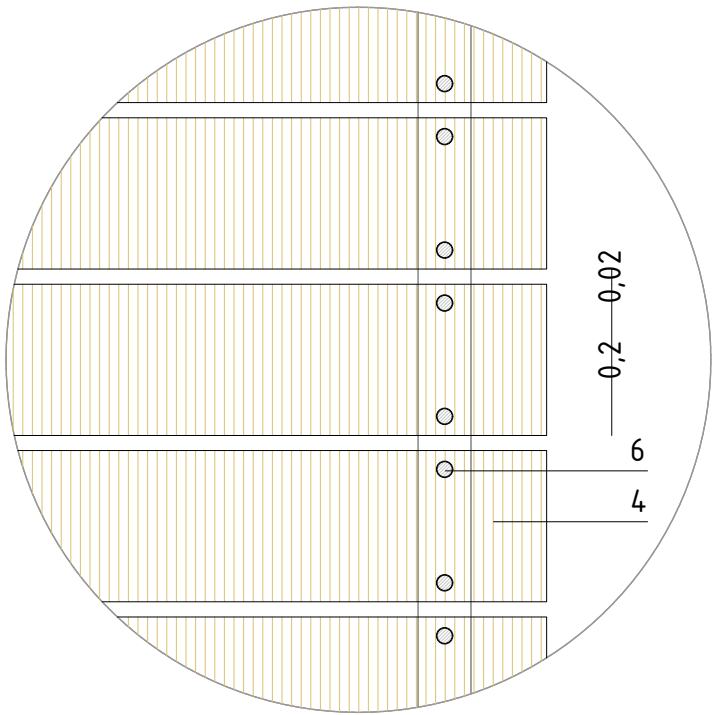
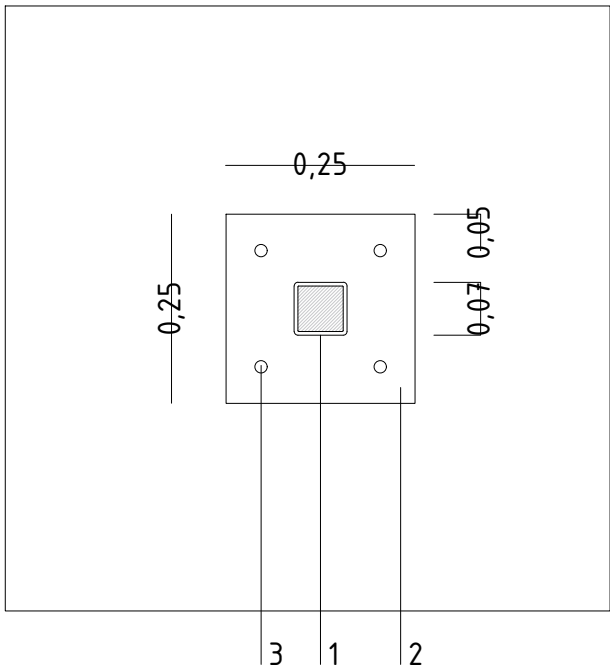
Detalls escala 1:50



LLEGGENDA:

- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
- 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
- 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
- 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
- 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
- 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
- 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

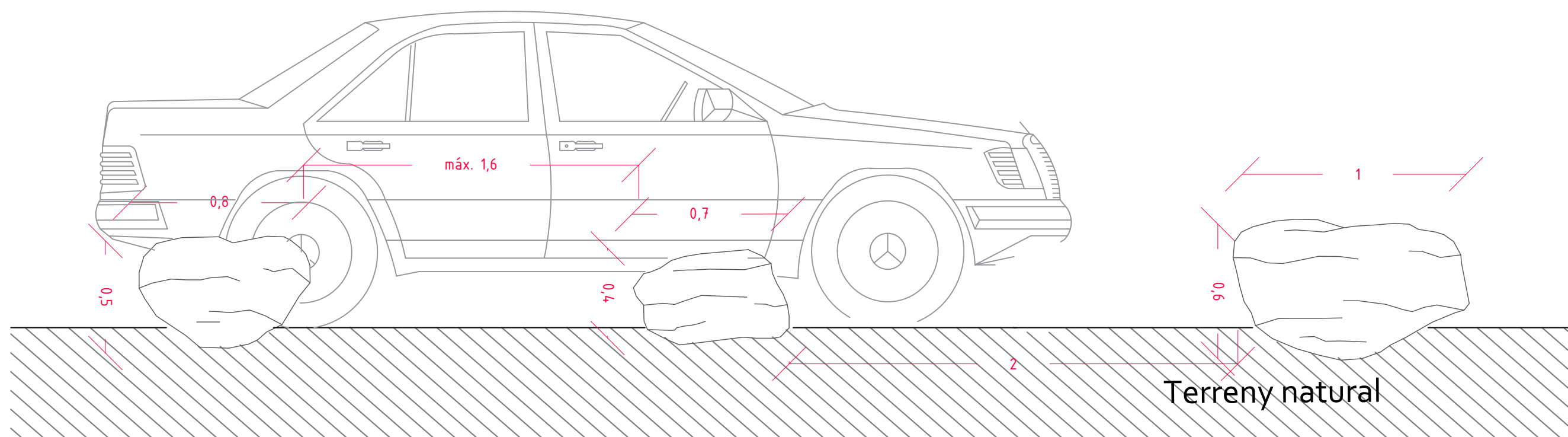
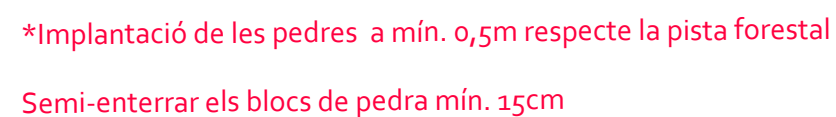
Detalls escala 1:10

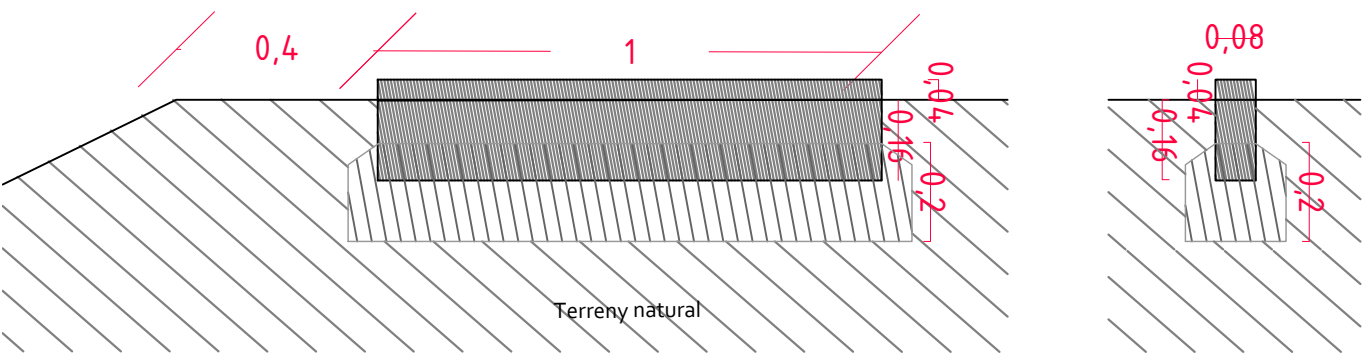


Planta detall de la placa d'ancoratge al fonament

Alçat detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura

Secció detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura

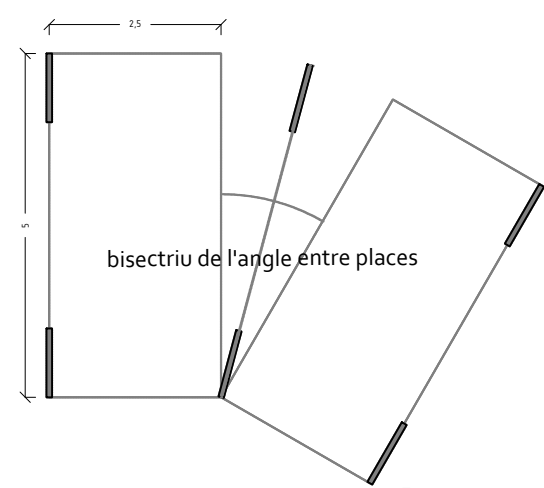




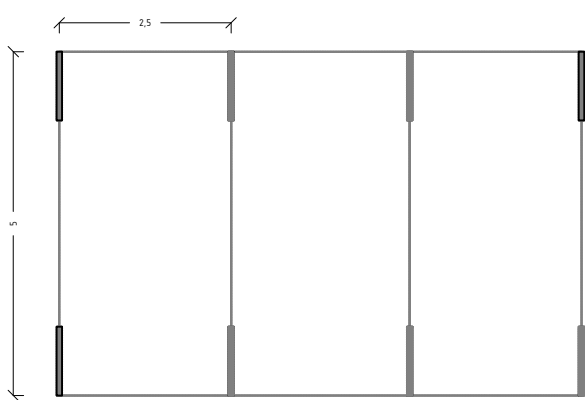
*Implantació de les peces a mín. 40cm del cap de talús



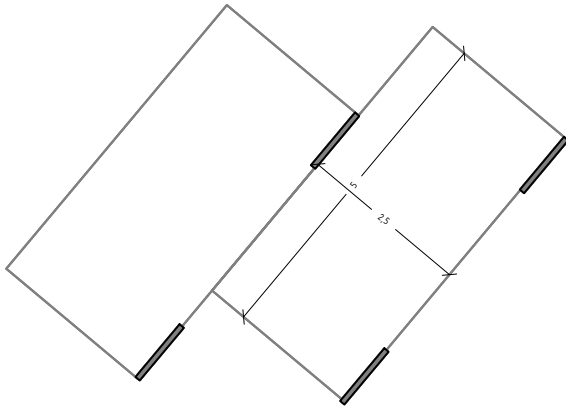
Places en bateria, carretera corba



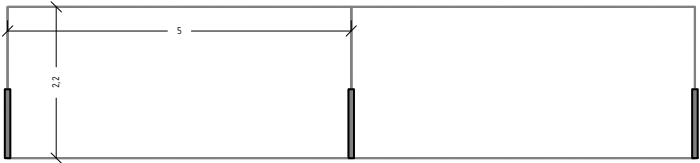
Places en bateria carretera recte



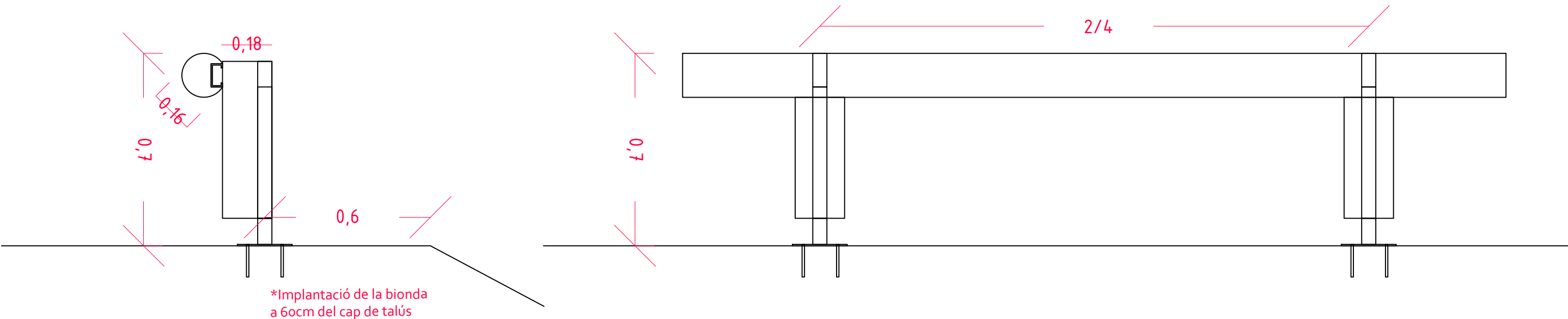
Places en bateria 60º



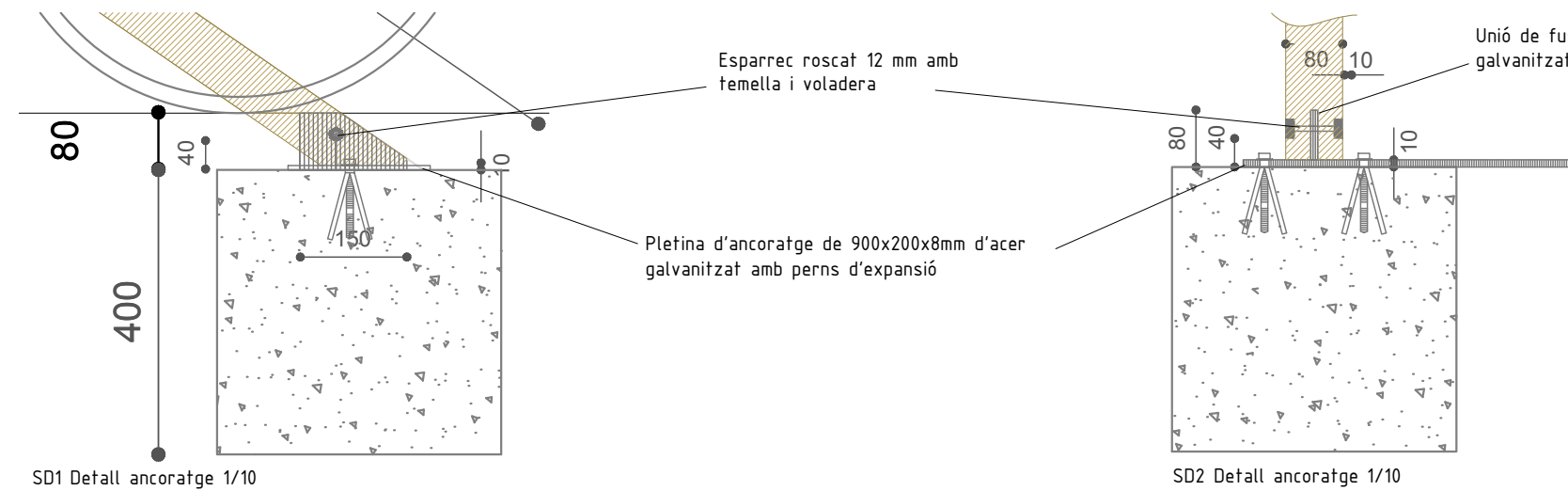
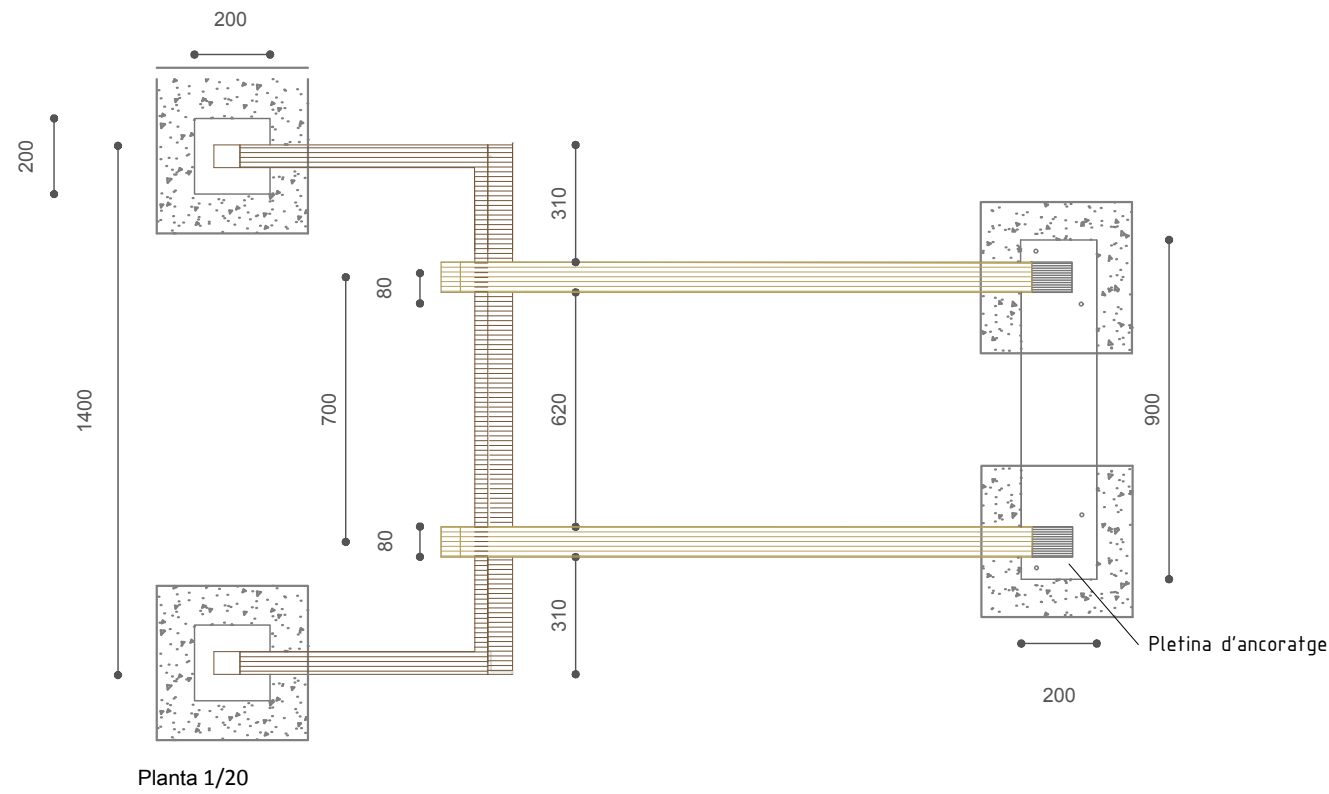
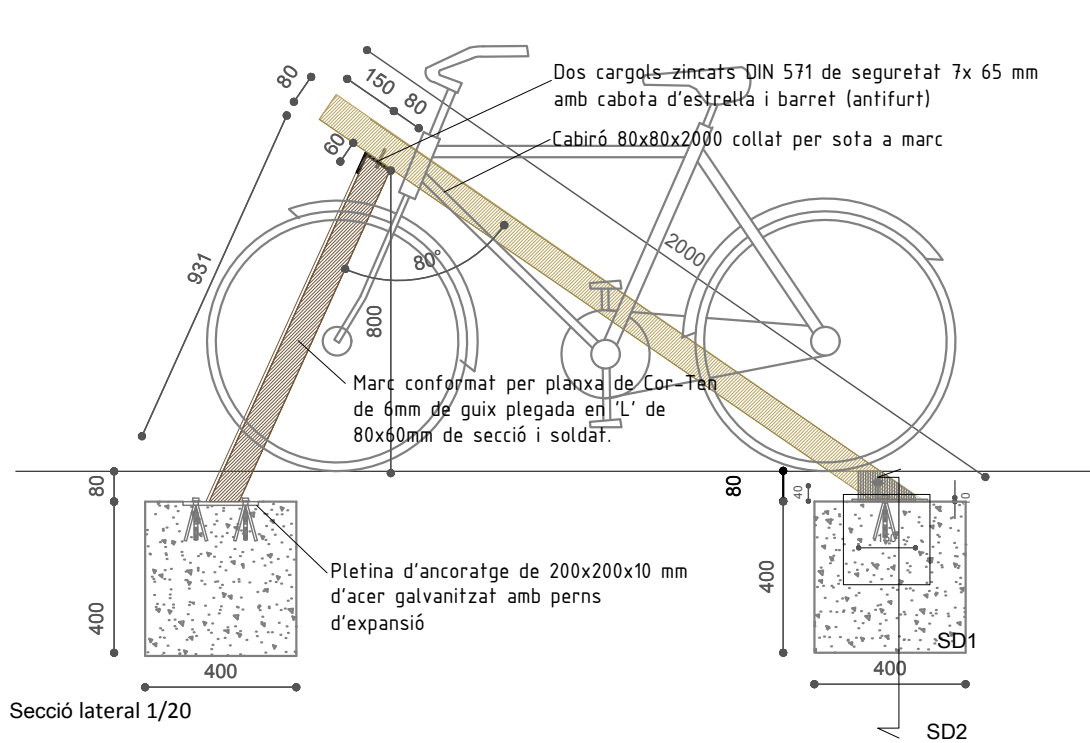
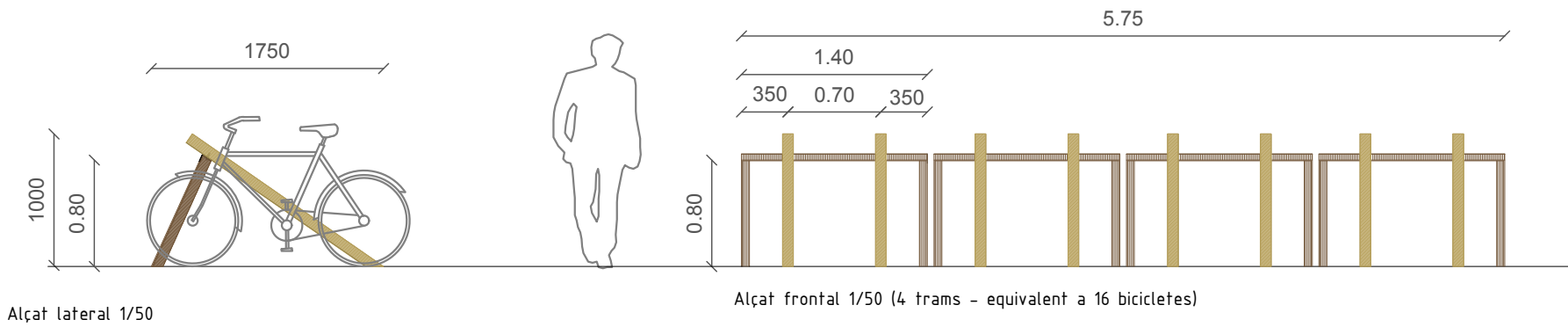
Places en línia al costat de vial



Disposició dels separadors en funció de cada configuració de places



Bionda amb estructura d'acer galvanitzat revestit de fusta de pi tractada model: BM-T18-4M (-S2),



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

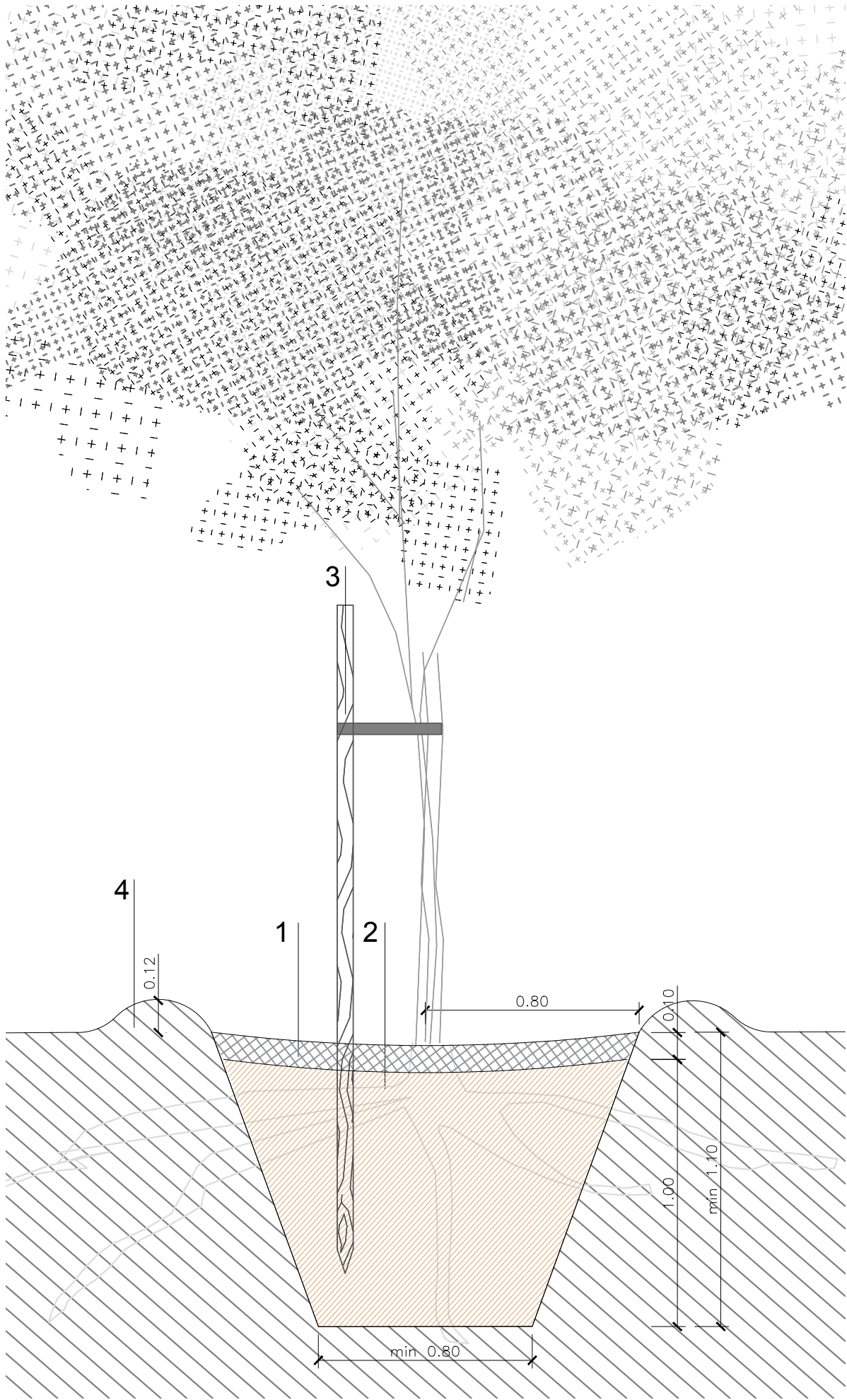
Reposabicicletes Gavarres 4

Comercialitzat per Fundició Dúctil Benito

Materials
Estructura:
Marc conformat amb planxa d'acer Cor-Ten de 6mm de gruix plegada i soldada segons dibuix a taller.
Cabirons de fusta de pi del Pirineu de 80x80mm de secció tractats a l'autoclau buit-pressió factor 4 (Sistema Bethell a cel·lula plena)
Pletina d'acaratge dels cabirons de 10mm d'acer galvanitzat
Cargoleria:
Dos cargols zincats DIN 571 de seguretat 7x 65 mm amb cabota d'estrella (antifurt) i barret
Previ col·locació es faran perforacions diàmetre 5.5 mm amb broca

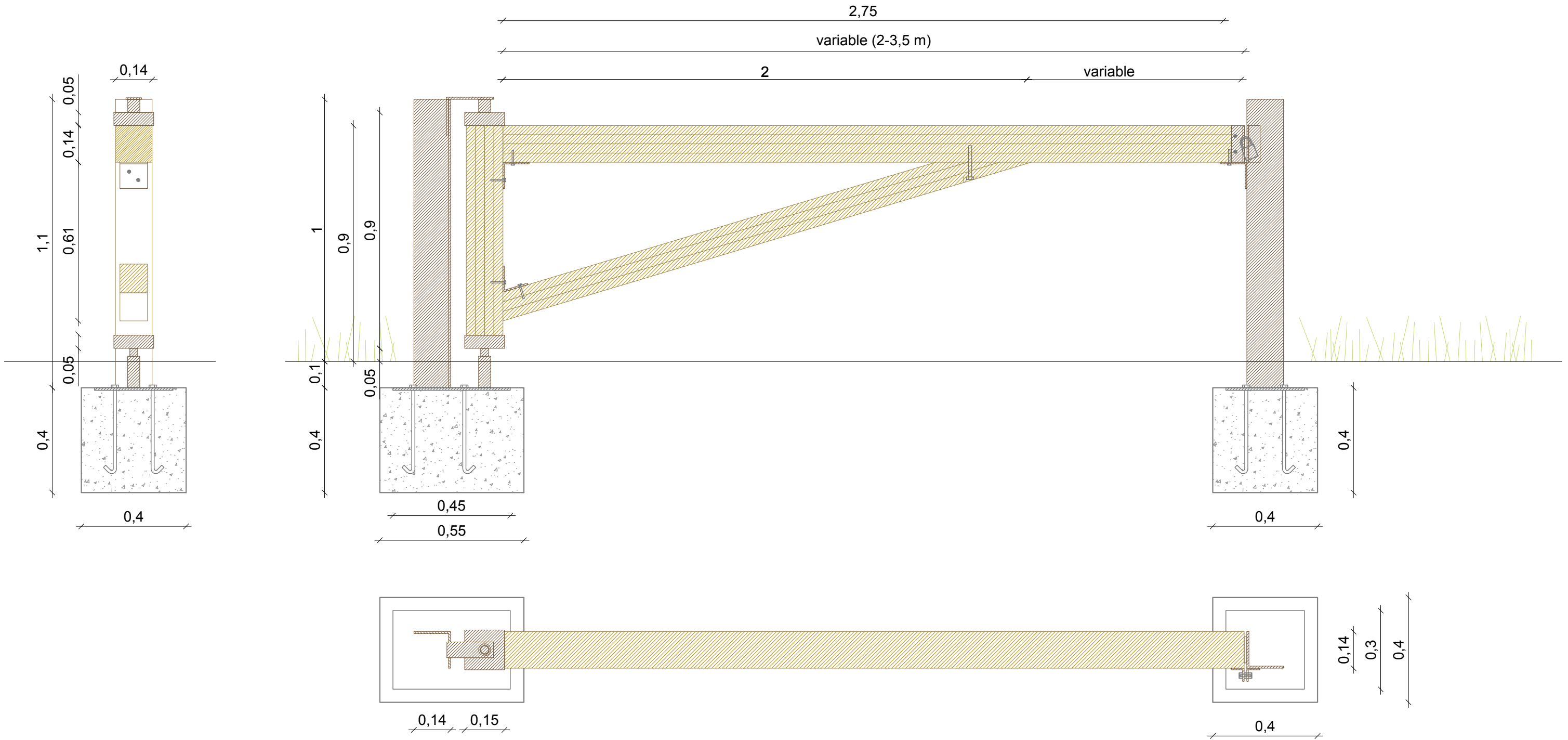
Acabat
Cor-ten oxidat / sense tractament
Fusta el propi de l'autoclau / sense tractament

Ancoratge
Mitjançant perns d'expansió



LLEGENDA

- 1 ENCOIXINAT ORGÀNIC (RESTA DE PODA TRITURADA). GRUIX 10 CM
- 2 TERRA VEGETAL DE REPLÉ AMB PH ENTRE 6,5 - 7,5. NO CONTINDRÀ ELEMENTS GRUIXUTS SUPERIORS A 14 MM DE DIÀMETRE. CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA). CARBONAT CàLCIC INFERIOR AL 10% DEL PES SEC. MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6% PES SEC.
- 3 SUPORT I PROTECCIÓ DE L'ARBRE FINS ALS 4 ANYS FORMAT PER 1 ASPRE DE FUSTA DE PI DE 2,50 M I 10 CM DE GRUIX, ENTERRAT 80 CM, UNITS PER 1 ELASTÒMER DE CAUTXÚ, AJUSTABLE, DE 3,8 CM DE D'AMPLE, PER A FIXAR EL TRONC PRINCIPAL.
- 4 CAVALLO DE TERRA PER AFAVORIR LA INFILTRACIÓ D'AIGUA



Títol

Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser

Promotor

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat / Medi ambient

emf | estudi **martí franch** | www.emf.cat
arquitectura del paisatge

Plaça Independència 14. 1r1s
e 17001 girona. t + 34 972 21 48 46
f + 34 972 21 48 46

Col·laboradors
Alba Guillén, Carla Coromina,
Marcos Olivera, Marc Pavón

Martí Franch i Batllori

Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data
Desembre 2024

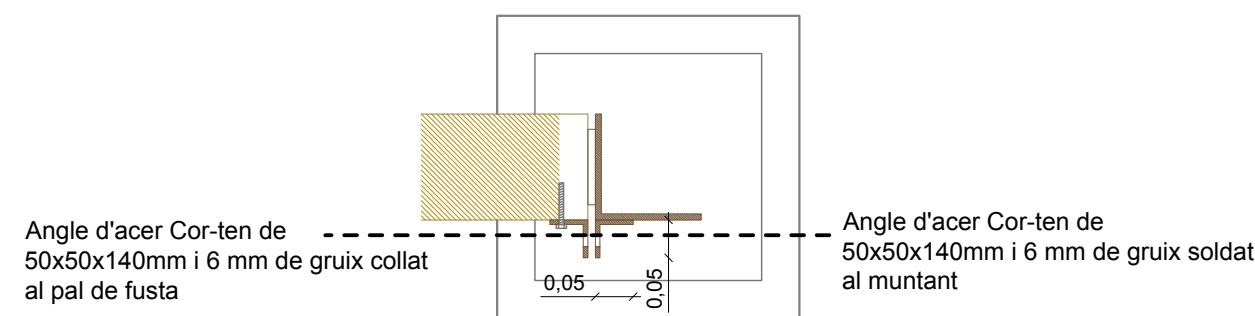
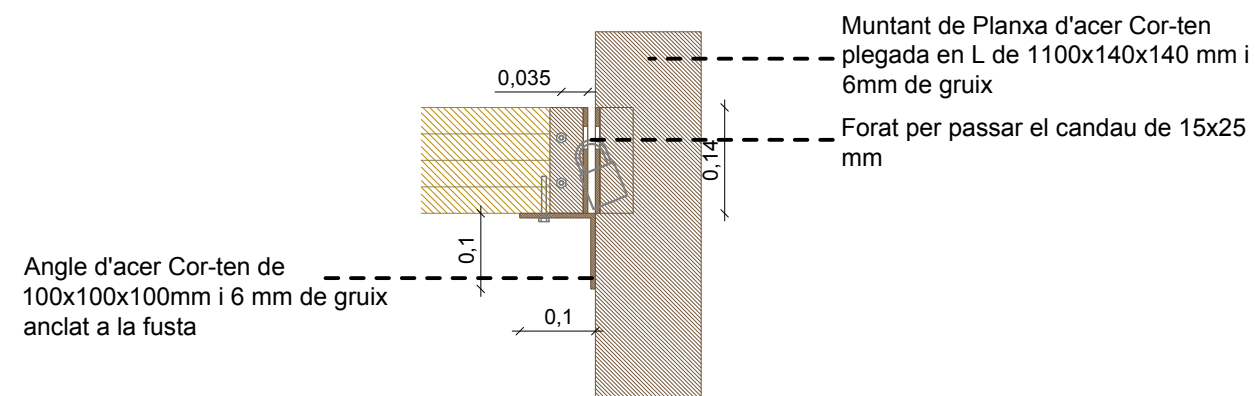
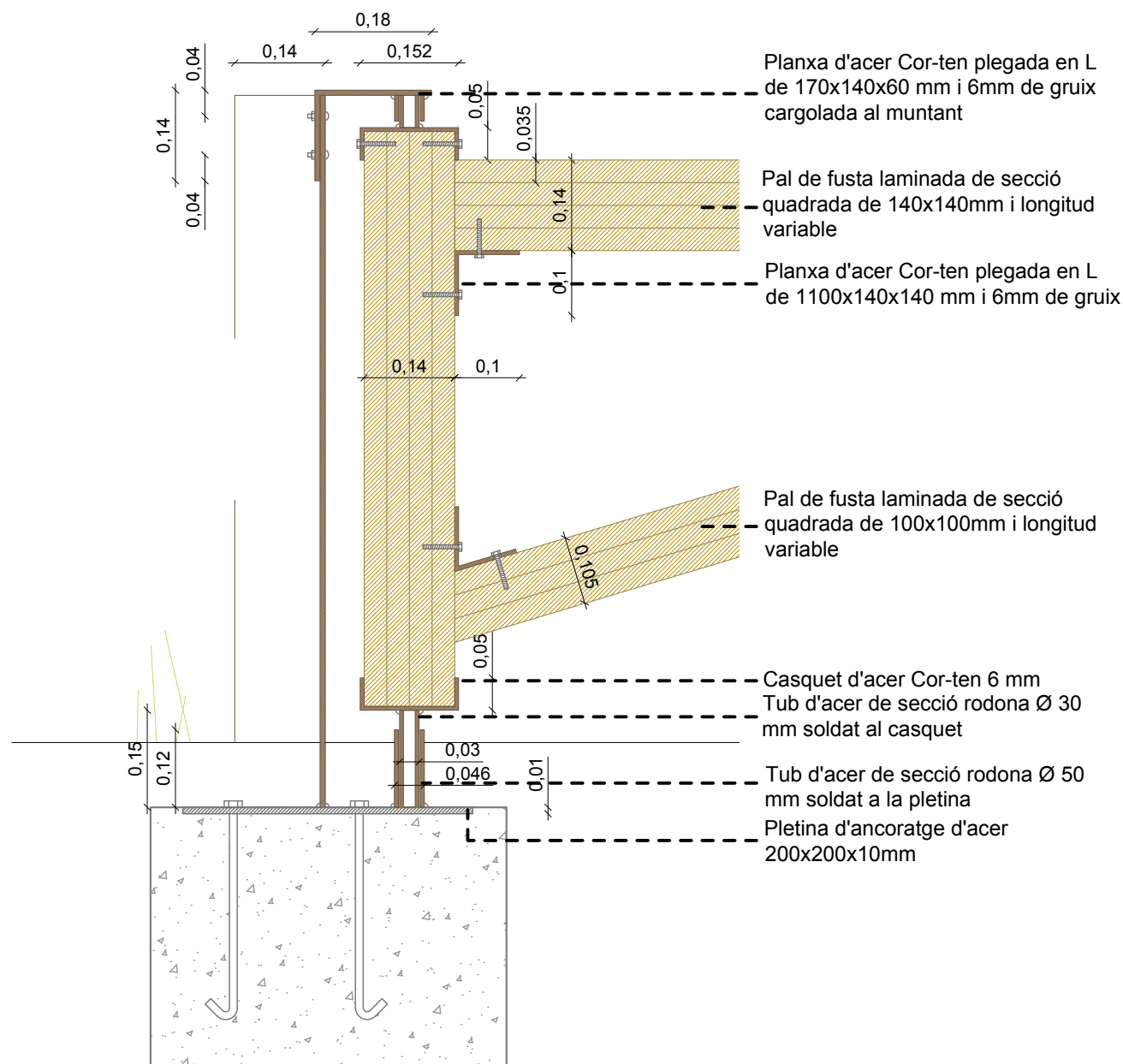
Escala
A3 1:15

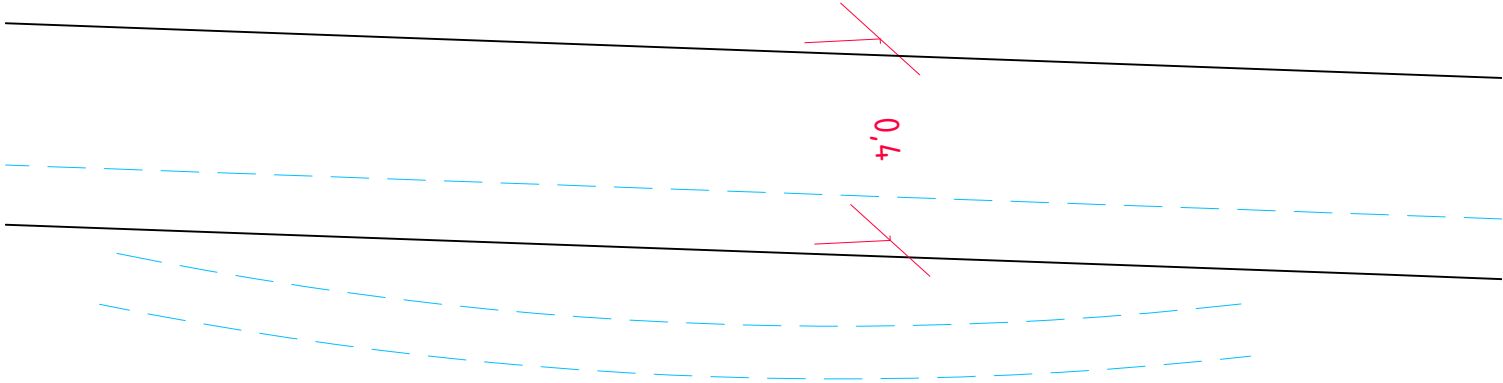
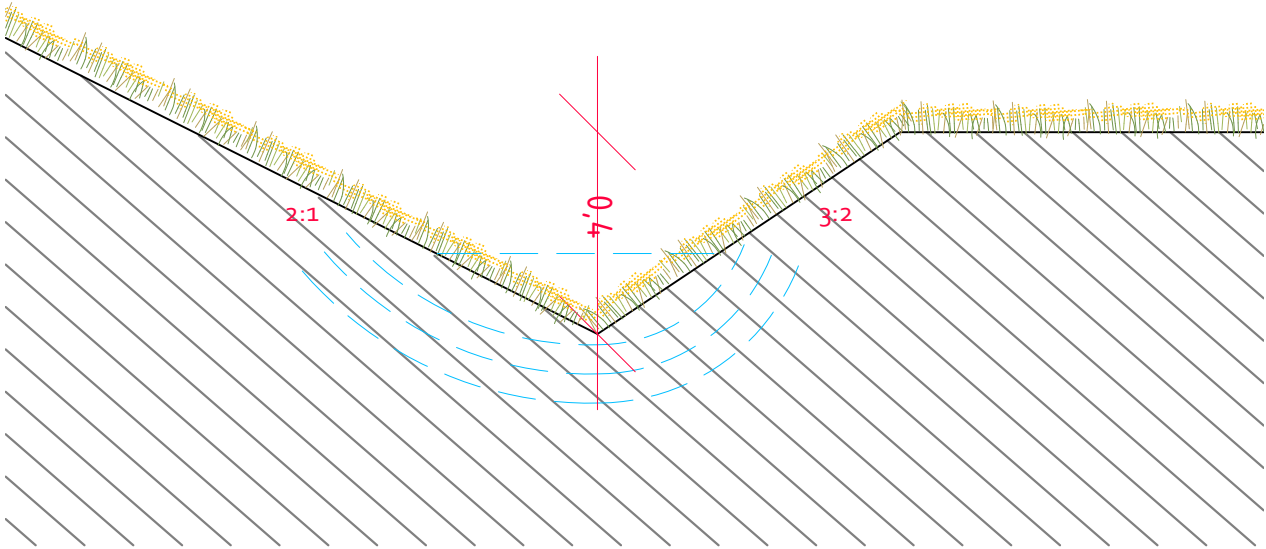
Títol

Detalls
Barrera mòbil 1/2

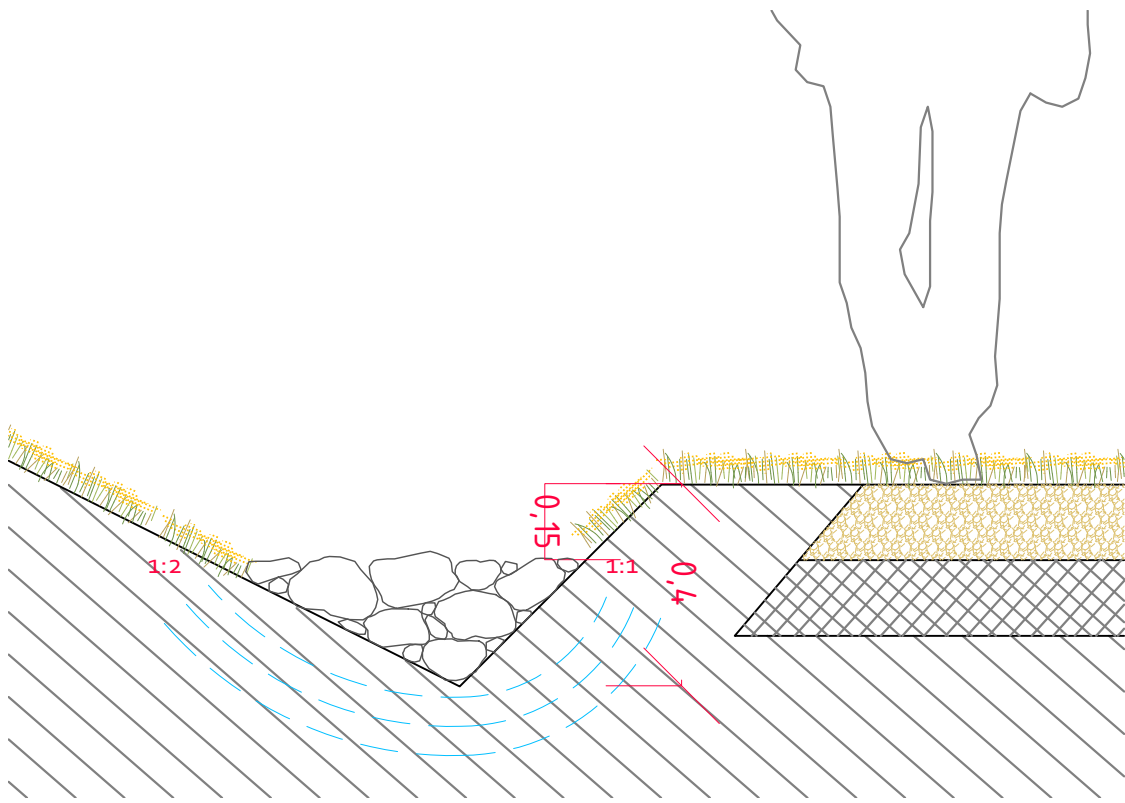
Número

2.3.7.1

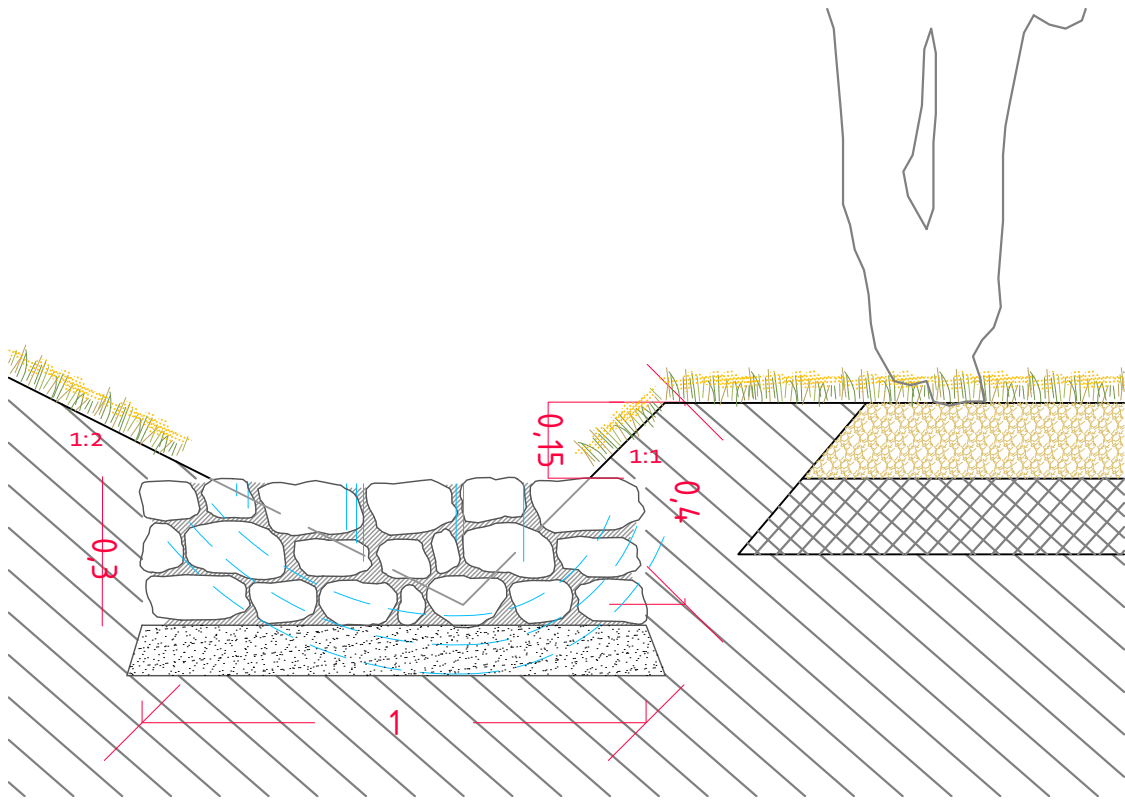
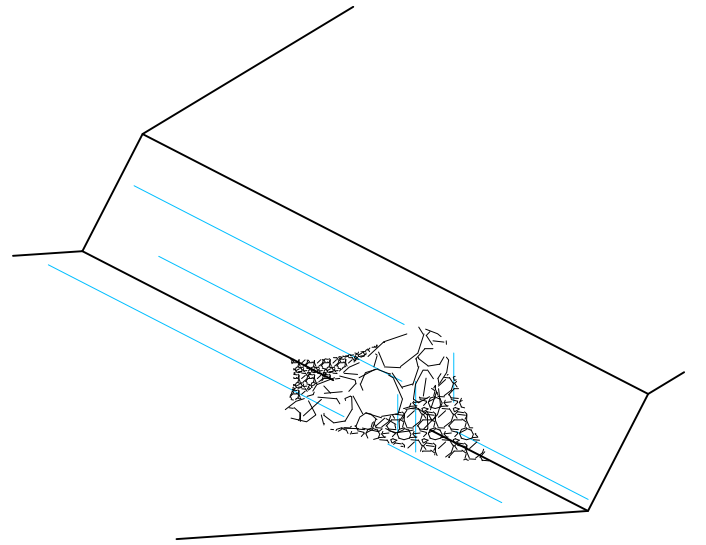
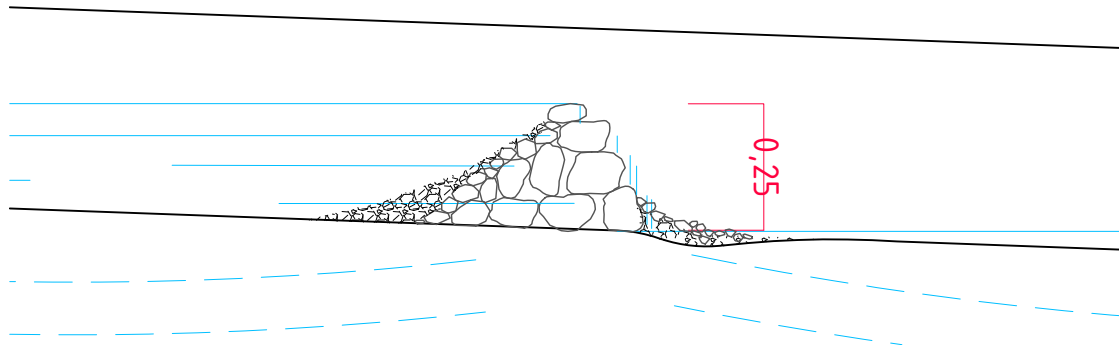




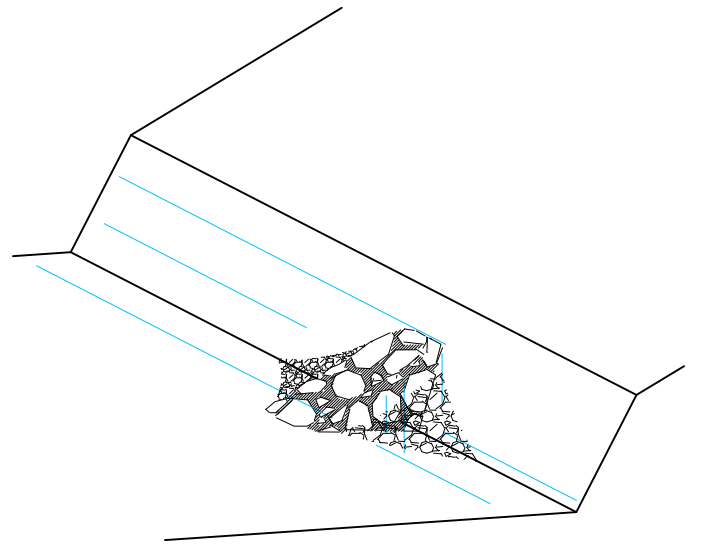
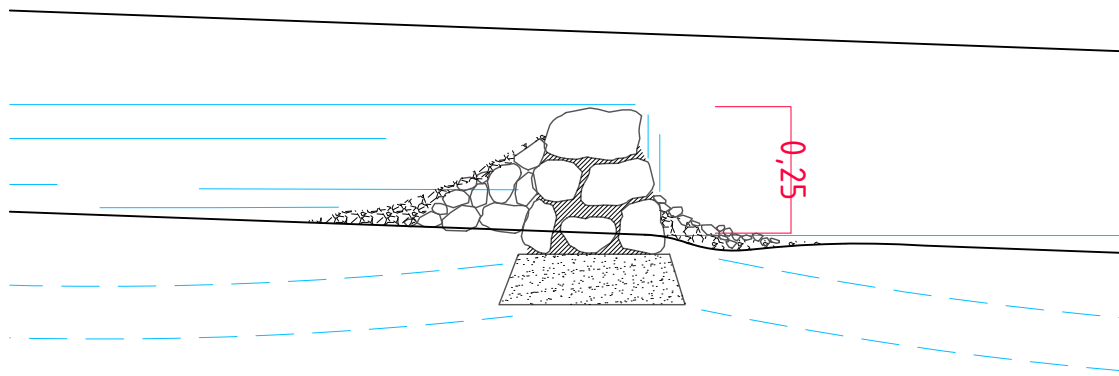
Cuneta tipus a peu de talús en desmunt / terraplè

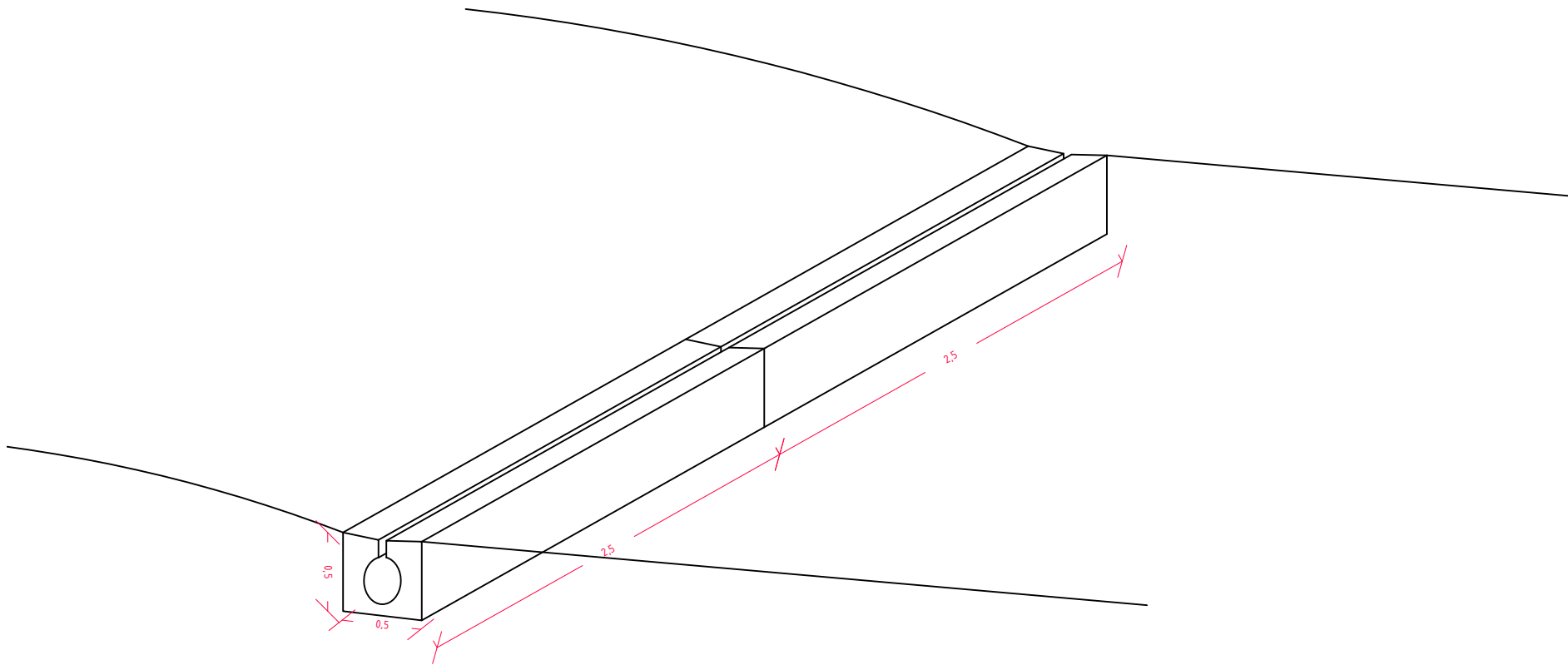
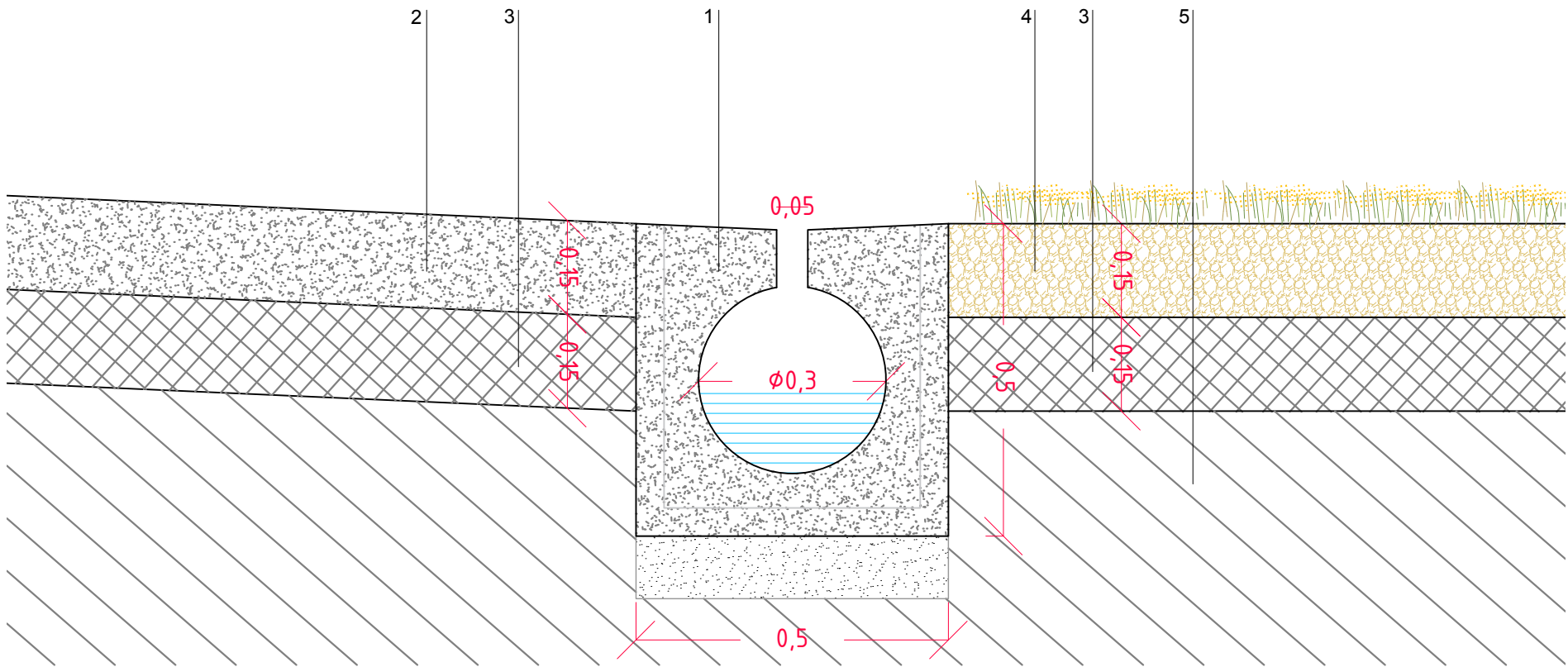


Micro-retencions amb rocs col·locats en sec

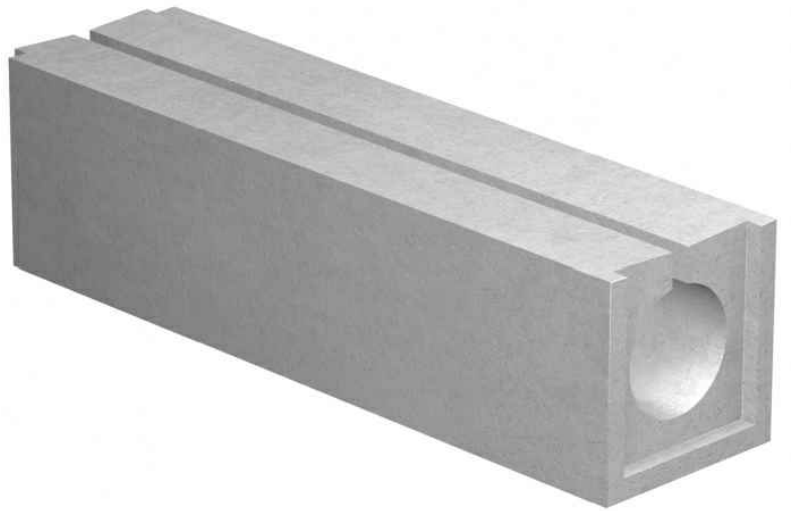


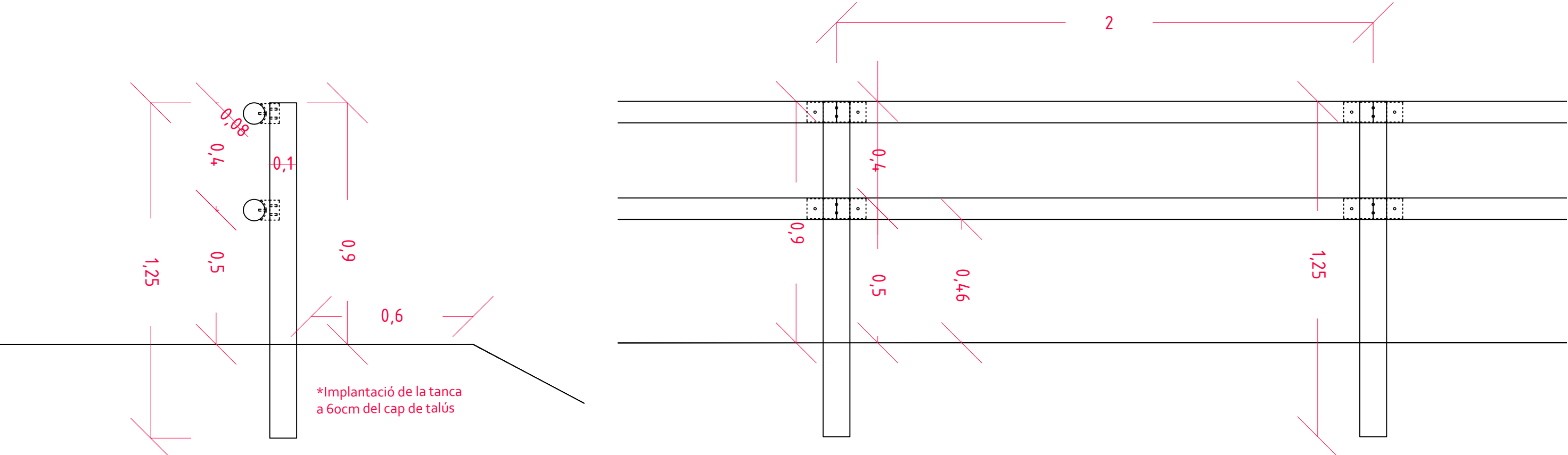
Micro-retencions amb mur de pedra i morter sobre fonament de formigó





- LLEGENDA**
- 1 CANAL DE DESAIGUA PREFABRICAT TIPUS GLS CAZ 2UTS. 2,50X0,50X0,50 SOBRE FONAMENT DE FORMIGÓ POBRE
 - 2 PAVIMENT PER RAMPA DE FORMIGÓ D'ACABAT DESACTIVAT AMB FIBRES SINTÈTIQUES, GRUIX 15 CM
 - 3 BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL DE GRUIX 15 CM PROCIDENT DE GRANULATS RECICLATS DE FORMIGÓ
 - 4 PAVIMENT DE TERRA-PEDRA DE 15CM DE GRUIX, FORMAT AMB SUBSTRAT DE 70% DE PEDRA DE 60-70MM I 30% DE TERRA VEGETAL DEL PROPI INDRET
 - 5 TERRENY NATURAL





Tanca texana amb estructura de fusta de pi tractada, unions d'acer galvanitzat model: YTU2201

Senyal adossat amb suport
450 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm
de gruix

Tipologies gràfiques

A1, A2, A3, A4, A5, B1, B3
D1, E1, E2, F1, G1

Descripció:

- Suport:
Tauló de fusta, tractat.
- Estructura:
Xapa d'acer, pintada.
- Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 109 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-3.000 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Xapa suport 450 × 450	Plànol 243	1.0332(DD11) Pintat.	1
3	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
4	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	8
5	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	6
6	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	6
7	Femella M04	DIN 985	A2	6
8	Cargol ø: 4 × 35	DIN 7505-B	A2	2

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques
dels materials al capítol 4.

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

Fonamentació:

Nota: les característiques específiques de la
fonamentació s'han d'adequar a les del terreny i a les
condicions de l'emplaçament segons les indicacions
de la direcció facultativa en el moment de l'execució.

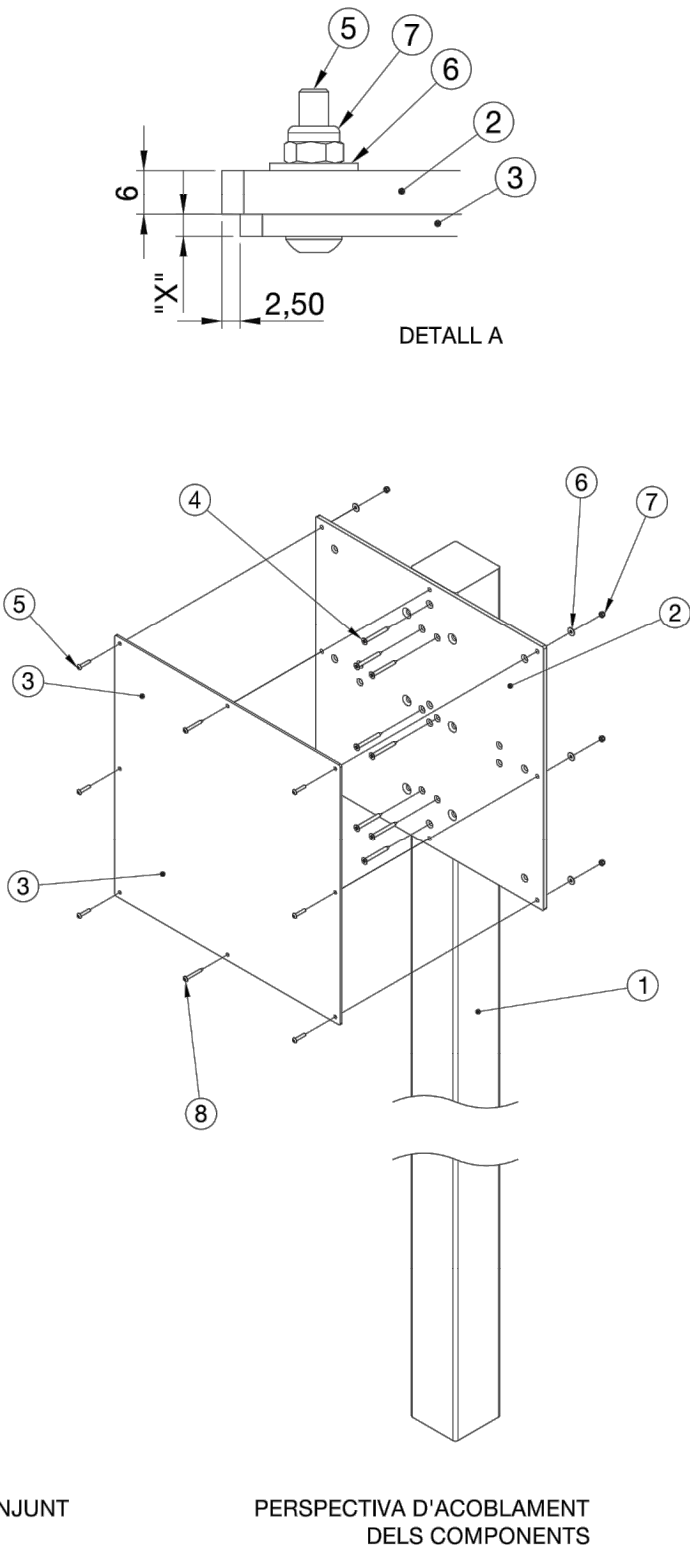
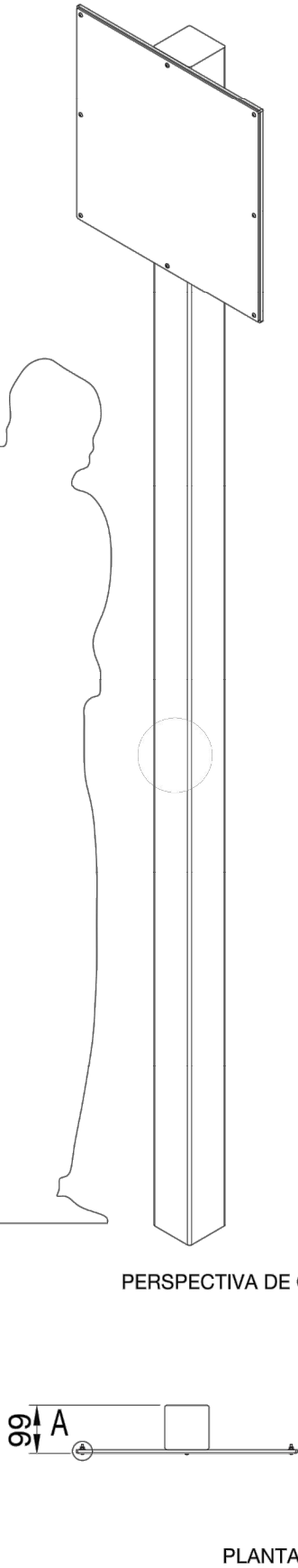
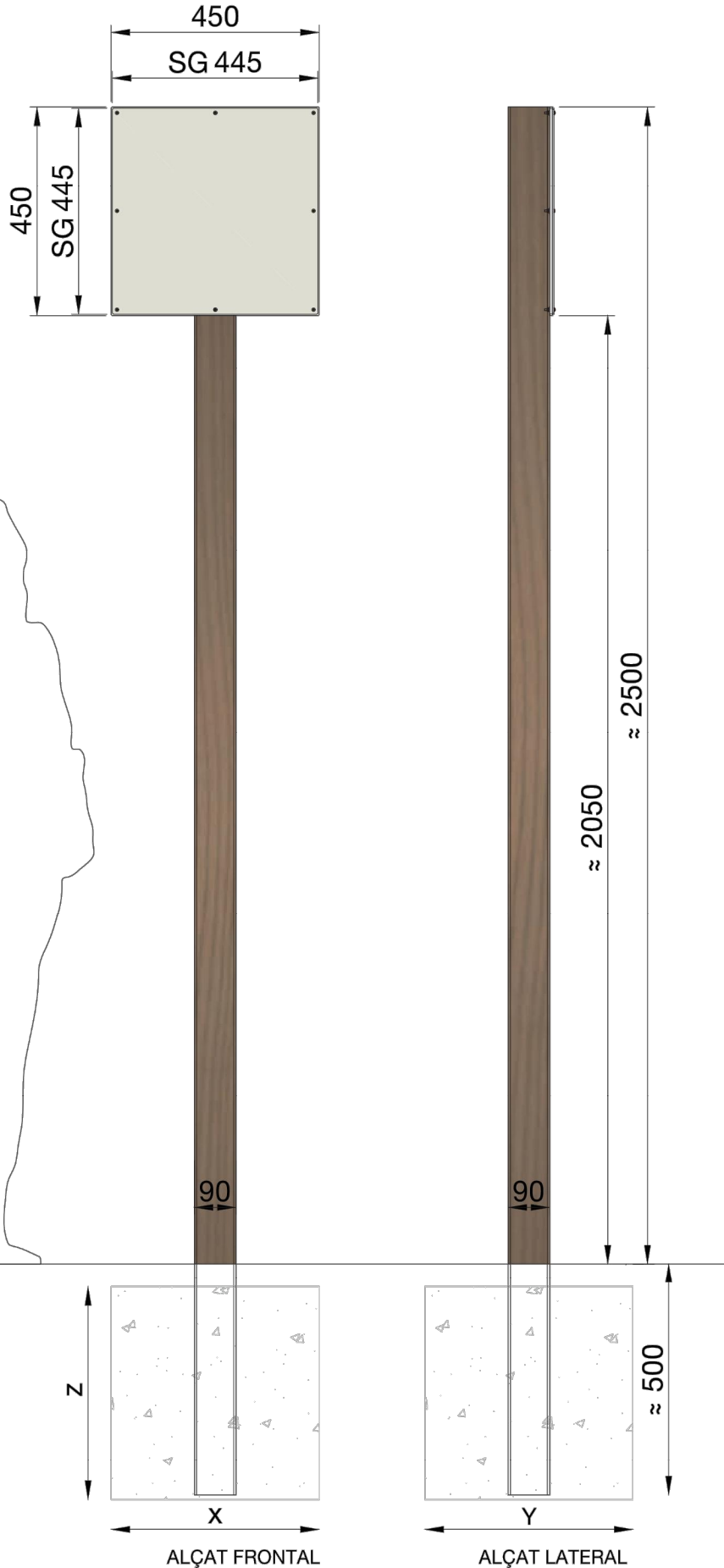
Dimensions recomanades de la sabata de formigó
HM-25 (unitats en m).

	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.45	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.50	0.50

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc
drenatge es recomana utilitzar l'accessori del
plànol 412.

Mesures del plànol en mm.



PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	00	Treballs Previs i enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21B0-ARD1	u	Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	150,00	1,000	150,00
2	P214E-ARD1	m	Desmuntatge de tanca existent (P - 1)	15,00	164,000	2.460,00
3	P2R6-4I5Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 4)	23,34	16,400	382,78

TOTAL	Subcapitol	01.03.00	2.992,78
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	03	Treballs de fusta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PB23-ARD1	m	Subministre i col·locació de Barrera de seguretat mixta fusta-metall model BM-T18-4M (-S2), o equivalent amb pals de 1,5m cada 2 o 4m. Totalment instal·lat. (P - 7)	80,82	179,000	14.466,78

TOTAL	Subcapitol	01.03.03	14.466,78
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	04	Treballs de pedra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P244-ARD1	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de blocs de pedra dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric (rocs per bloquejar el pas de vehicles. Entre 0,8x0,8x0,5 i 1x1x0,6) (P - 3)	57,34	22,000	1.261,48
2	P2R6-ARDZ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de blocs de pedra FORA de l'obra, FINS A 1 KM DE RECORREGUT (P - 5)	70,72	22,000	1.555,84

TOTAL	Subcapitol	01.03.04	2.817,32
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	05	Elements prefabricats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P967-ARD1	m	Subministre i col·locació de marcador de places mitjançant, Peça recta de formigó per a vorades, 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 6)	32,08	29,000	930,32

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 2

TOTAL	Subcapitol	01.03.05	930,32
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	06	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBB-ARD1	u			
		Suministre i col·locació de senyal vertical model 13A del manual de senyalització dels Espais Naturals Protegits de la Generalitat de Catalunya, mitjançant suport de tauló de fusta de 3x0,09x0,09m sobre dau de fonamentació de formigó; i panell de xapa d'acer pintada de 45x45 cm cargolat (P - 9)	148,44	3,000	445,32

TOTAL	Subcapitol	01.03.06	445,32
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	07	Mobiliari

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ0-8G1R	u			
		Aparcabicicletes de format per: Cabiró de fusta de 80x80x2000mm Marc de planxa d'acer Corten de 6mm de gruix plegada en L de 80x60mm de secció Pletines i cargoleria d'acer galvanitzat. Inclòs formació de daus de formigó Totalment muntat segons especificacions de documentació gràfica (P - 10)	1.800,00	1,000	1.800,00
2	PB91-ARD2	u			
		Formació d'aixopluc, format per (25m2): Llistons de fusta tractada a l'autoclau Suports amb perfils metàl·lics PHC-70.5 entre llistons Coberta amb xapa de Cortén plegada a dues aigües Suports amb perfils metàl·lics i fonaments de formigó Totalment muntat segons especificacions de documentació gràfica. (P - 8)	7.555,06	1,000	7.555,06

TOTAL	Subcapitol	01.03.07	9.355,06
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	09	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XXSS03	pa			
		Seguretat i Salut (P - 11)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Subcapitol	01.03.09	500,00
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	03	CAMÍ VELL DE NURIA
Subcapitol	10	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XXIMP03	pa			
		Imprevistos - Altres (P - 12)	2.900,00	1,000	2.900,00

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 3

TOTAL	Subcapitol	01.03.10	2.900,00

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/25

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapitol			Import
Subcapitol	01.03.00	Treballs Previs i enderrocs	2.992,78
Subcapitol	01.03.01	Moviment de Terres	0,00
Subcapitol	01.03.02	Ferms i Paviments	0,00
Subcapitol	01.03.03	Treballs de fusta	14.466,78
Subcapitol	01.03.04	Treballs de pedra	2.817,32
Subcapitol	01.03.05	Elements prefabricats	930,32
Subcapitol	01.03.06	Senyalització	445,32
Subcapitol	01.03.07	Mobiliari	9.355,06
Subcapitol	01.03.08	Vegetació	0,00
Subcapitol	01.03.09	Seguretat i Salut	500,00
Subcapitol	01.03.10	Altres	2.900,00
Capitol	01.03	CAMÍ VELL DE NURIA	34.407,58
			34.407,58
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.03	CAMÍ VELL DE NURIA	34.407,58
Obra	01	Pressupost CAP_TER	34.407,58
			34.407,58
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP_TER	34.407,58
			34.407,58

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	34.407,58
13 % Despeses Generals SOBRE 34.407,58.....	4.472,99
6 % Benefici Industrial SOBRE 34.407,58.....	2.064,45
Subtotal	40.945,02
21 % IVA SOBRE 40.945,02.....	8.598,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	49.543,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-NOU MIL CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)



II. P₃ FONTALBA





SUMARI

II.P3 FONTALBA

- 1. Memòria
- 2. Plànols
 - 2.1 planta estat actual
 - 2.2.1 planta proposta
 - 2.2.2 secció proposta
 - 2.3.1.1 detall aixopluc 1/6
 - 2.3.1.2 detall aixopluc 2/6
 - 2.3.1.3 detall aixopluc 3/6
 - 2.3.1.4 detall aixopluc 4/6
 - 2.3.1.5 detall aixopluc 5/6
 - 2.3.1.6 detall aixopluc 6/6
 - 2.3.2 detall rocs
 - 2.3.3 detall separadors places
 - 2.3.4 detall bionda
 - 2.3.5 detall aparcament bicicletes
 - 2.3.6 detall plantació arbrat
 - 2.3.7.1 detall barrera mòbil 1/2
 - 2.3.7.2 detall barrera mòbil 2/2
 - 2.3.8 detall cunetes
 - 2.3.9 detall micro-retencions cunetes
 - 2.3.10 detall canal de desaigua prefabricat
 - 2.3.11 detall barana texana
 - 2.3.12 detall senyals aparcament
- 3. Pressupost

1. Situació actual

Aquest aparcament es considera de difícil accés donat que cal arribar-hi mitjançant una pista sense asfaltar d'11 km i notable desnivell. Actualment trobem una àmplia pista de grava sense continuïtat, amb un sobreample final. Els vehicles s'estacionen en tot el perímetre d'aquest sobreample i al marge interior de la pista (en diferents trams al llarg dels darrers metres de la pista).

El paviment actual de grava es troba en bon estat. A l'inici de ruta trobem un panell informatiu i algunes roques disposades com a límit. La presència de nombrosos vehicles al punt final de la pista genera un impacte visual considerable.



II. Propostes d'ordenació dels aparcaments



2. Proposta

Amb l'objectiu de millorar la integració paisatgística dels vehicles estacionats, es proposa reubicar la major part de les places ara situades al voltant del sobreample final de la pista, i així obrir les visuals sobre l'entorn en aquest punt. Aquest espai es converteix en una zona de preparació per a la ruta on s'ubica l'aparcament per a bicicletes, l'aixopluc informatiu i un conjunt de roques per a seure i evitar l'estacionament de vehicles. Se situen en aquest espai 3 places PMR amb la seva corresponent senyal.

El gruix de les places en aquest darrer tram, es delimita al llarg del marge interior de la pista, quedant més integrades gracies al talús existent (19p de 3x5m). Després del revolt, en sentit baixada, se situen franges de 12p d'estacionament separades entre sí, per habilitar un espai de creuament de vehicles que circulin en sentit contrari donat que la pista és més estreta en aquest punt. Per tal de prevenir la caiguda de vehicles s'implementen diversos trams de bionda de protecció al llarg de la pista, al cap de talús.

Trobem un total de 80 places delimitades. En ambdós marges de la pista se situen roques per a dissuadir l'estacionament fora dels espais delimitats. S'ubicarà una senyal d'aparcament a l'inici del primer cordó en sentit pujada indicant el nombre de places situades en paral·lel a la pista, i una senyal indicant les places en bateria al tram final després del darrer revolt de la pista.

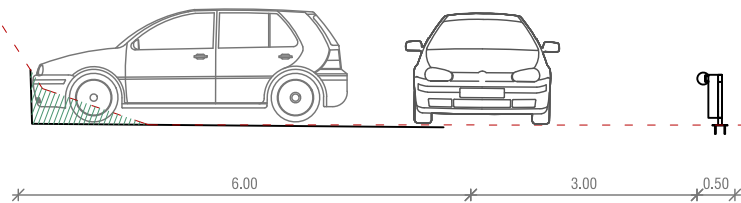
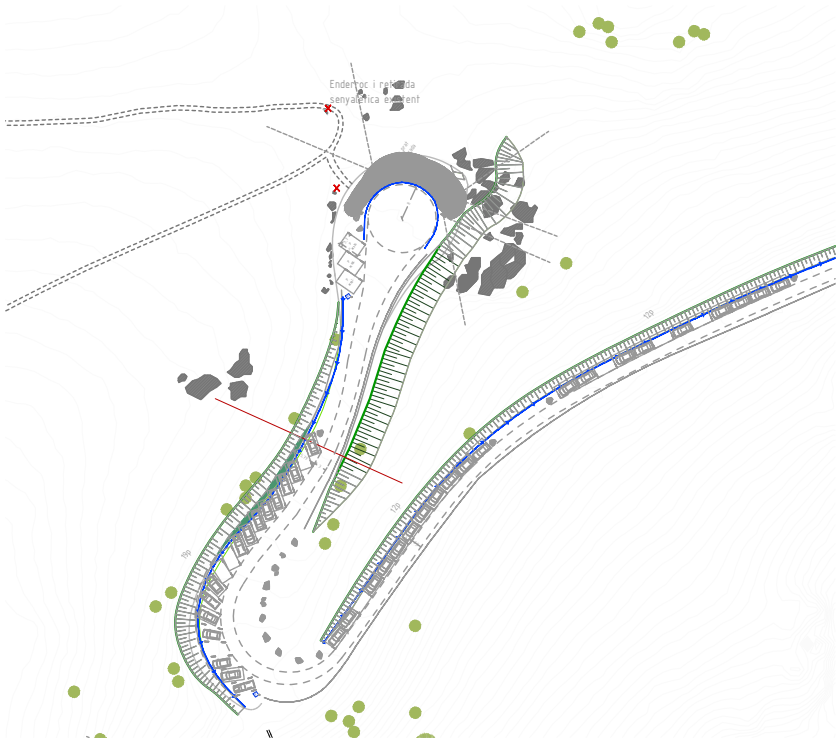


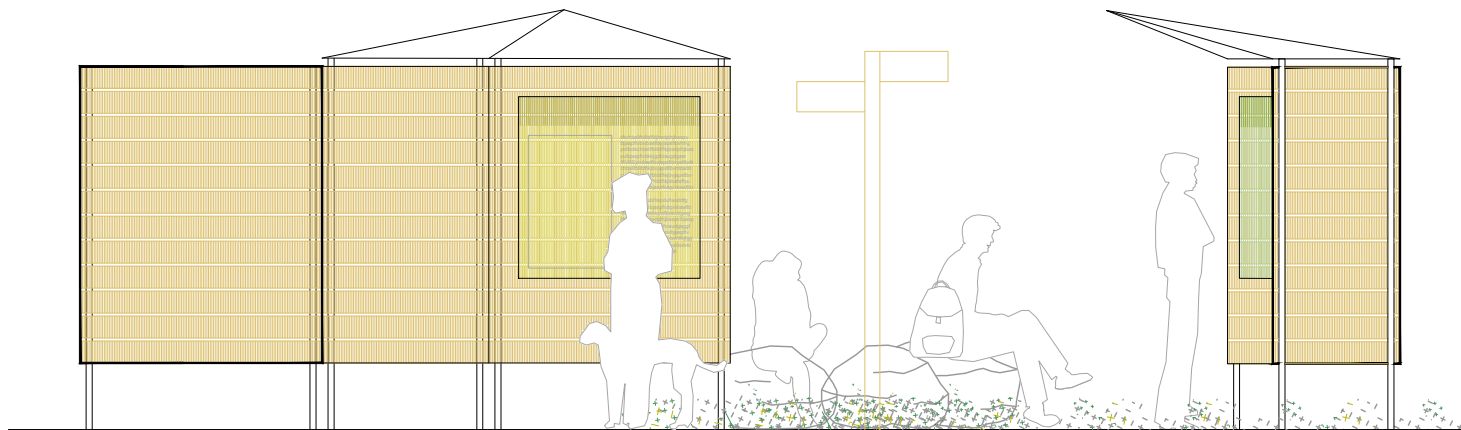




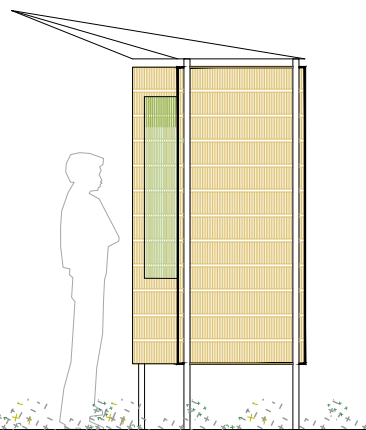
- LLEGGENDA
- Treballs previs
- ✗ enderroc senyalètica, tanca, etc.
- Moviment de Terres
- Anivellament
 - Terraplenada
 - Desmunt
 - Cap de talús
 - Peu de talús
 - Cuneta NOVA
 - Cuneta EXISTENT
- Paviments
- Terra-pedra
 - Formigó desactivat color gris
- Senyalització places
- Vorada formigó prefabricada
 - Senyalètica inici d'aparcament
 - Senyalètica aparcament PMR
- Limitadors vial
- ● ● ● Roques bionda
 - — — Barana
- Informació i aixopluc
- — — Aixopluc informatiu
 - ■ Pedres per seure
 - Aparcament bici
- Vegetació
- Sembra manual

80 places
3 PMR

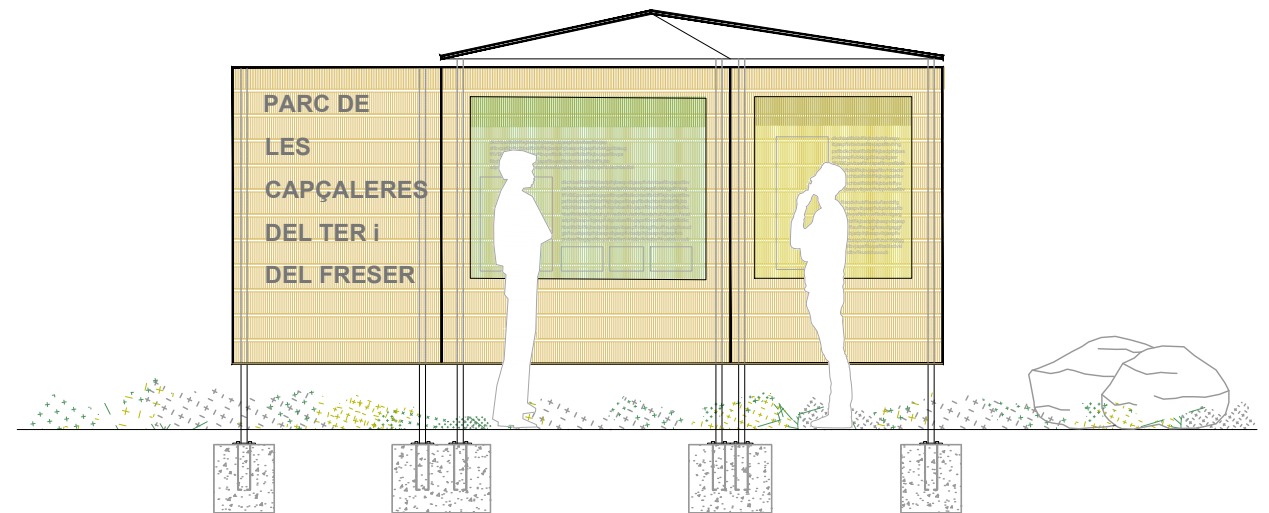




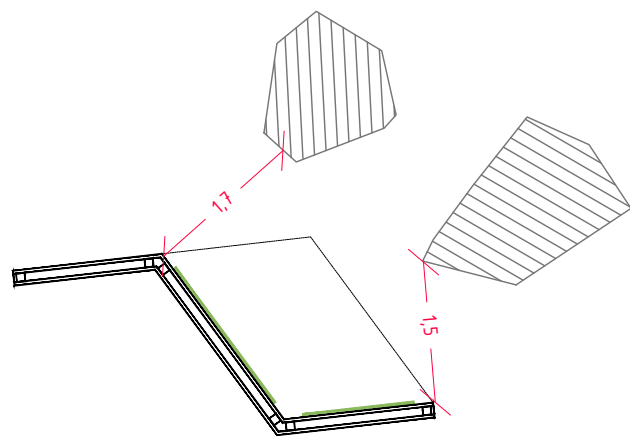
Alçat vist des del camí



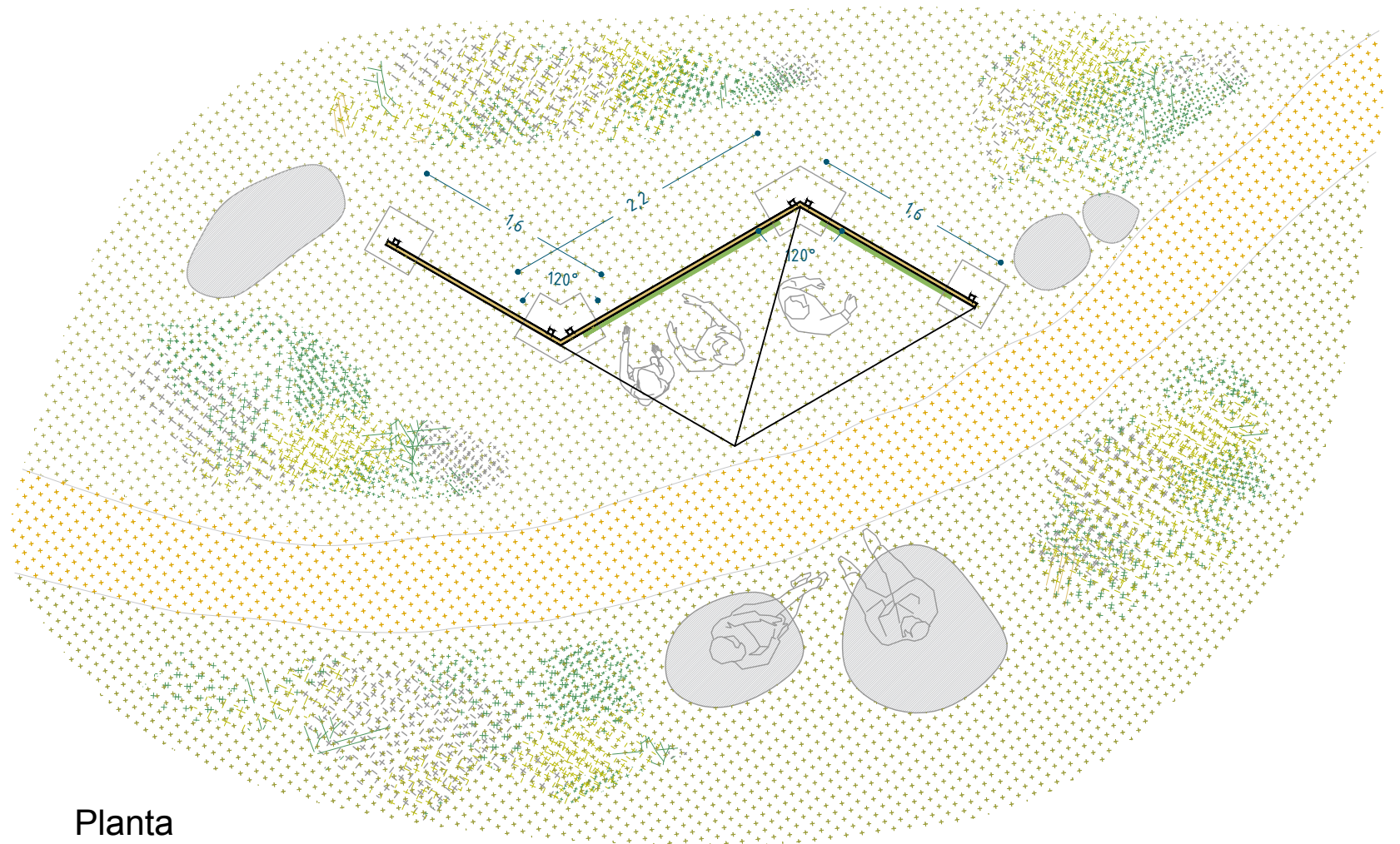
Alçat lateral



Alçat Frontal



*Implantació de les pedres a mín. 1,5m respecte la cartelleria



Planta

Títol

Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser

Promotor

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat / Medi ambient

emf | estudi martí franch | www.emf.cat

arquitectura del paisatge

Plaça Independència 14 1r1a | t +34 972 21 48 46 | Col·laboradors
e 17001 girona | f +34 972 21 48 46 | Alba Guillén, Carla Coromina,
Marcos Olivera, Marc Pavón

Martí Franch i Batllori

Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data

Desembre 2024

Escala
A3 1:50

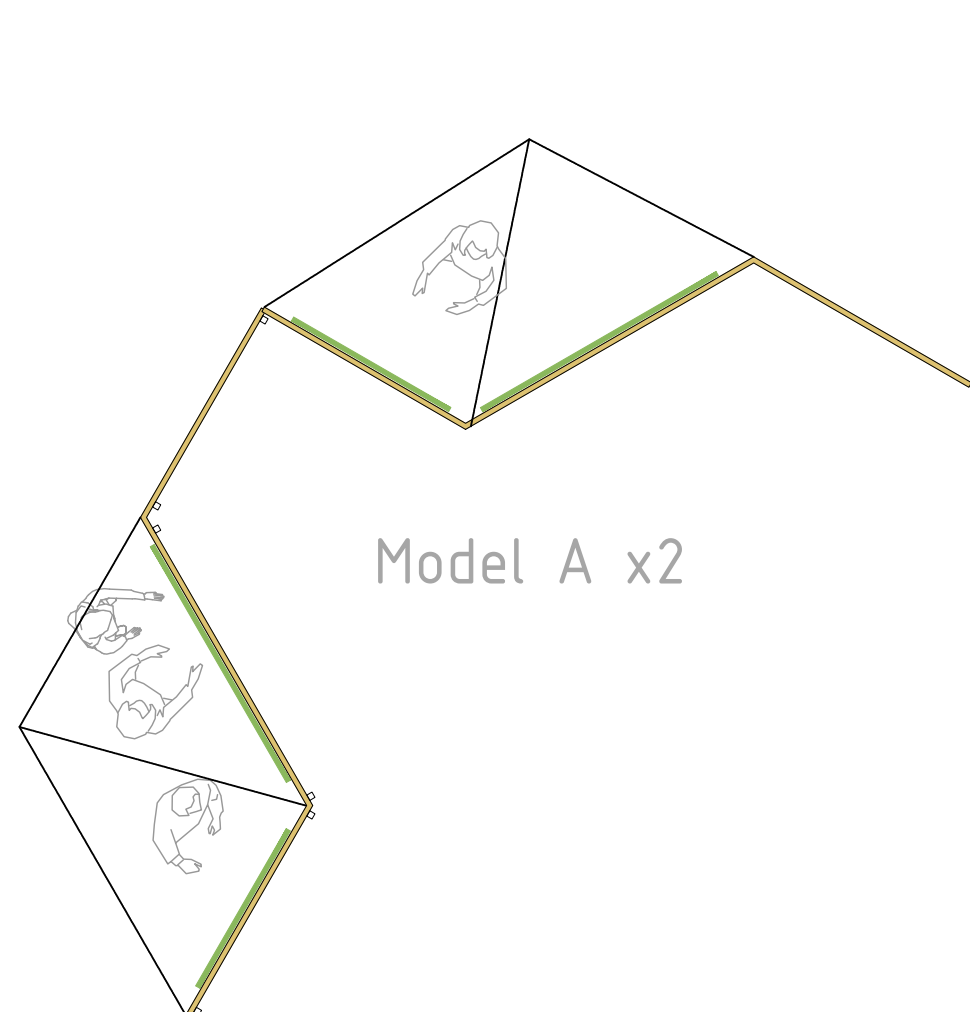
Títol

Detalls

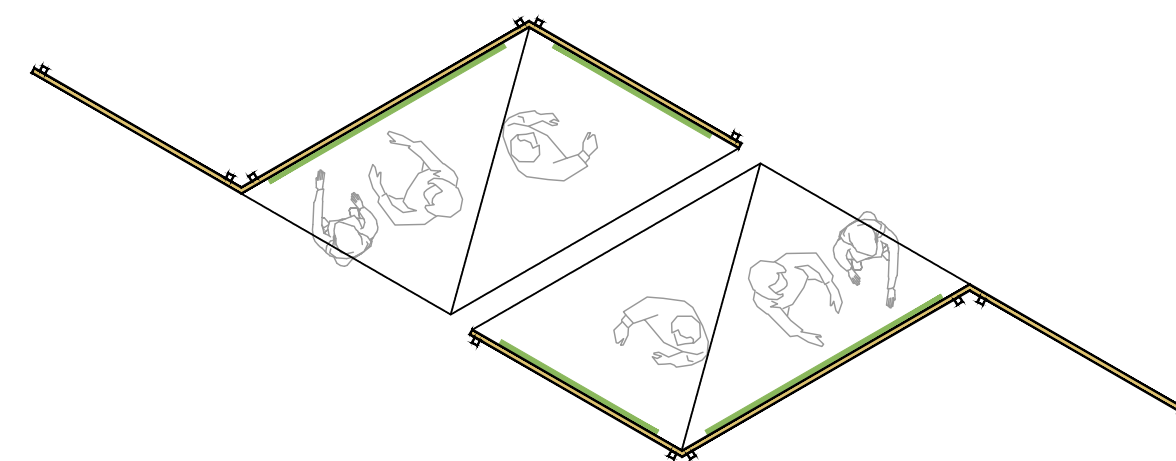
Biombo-Aixopluc informatiu 1/6

Número

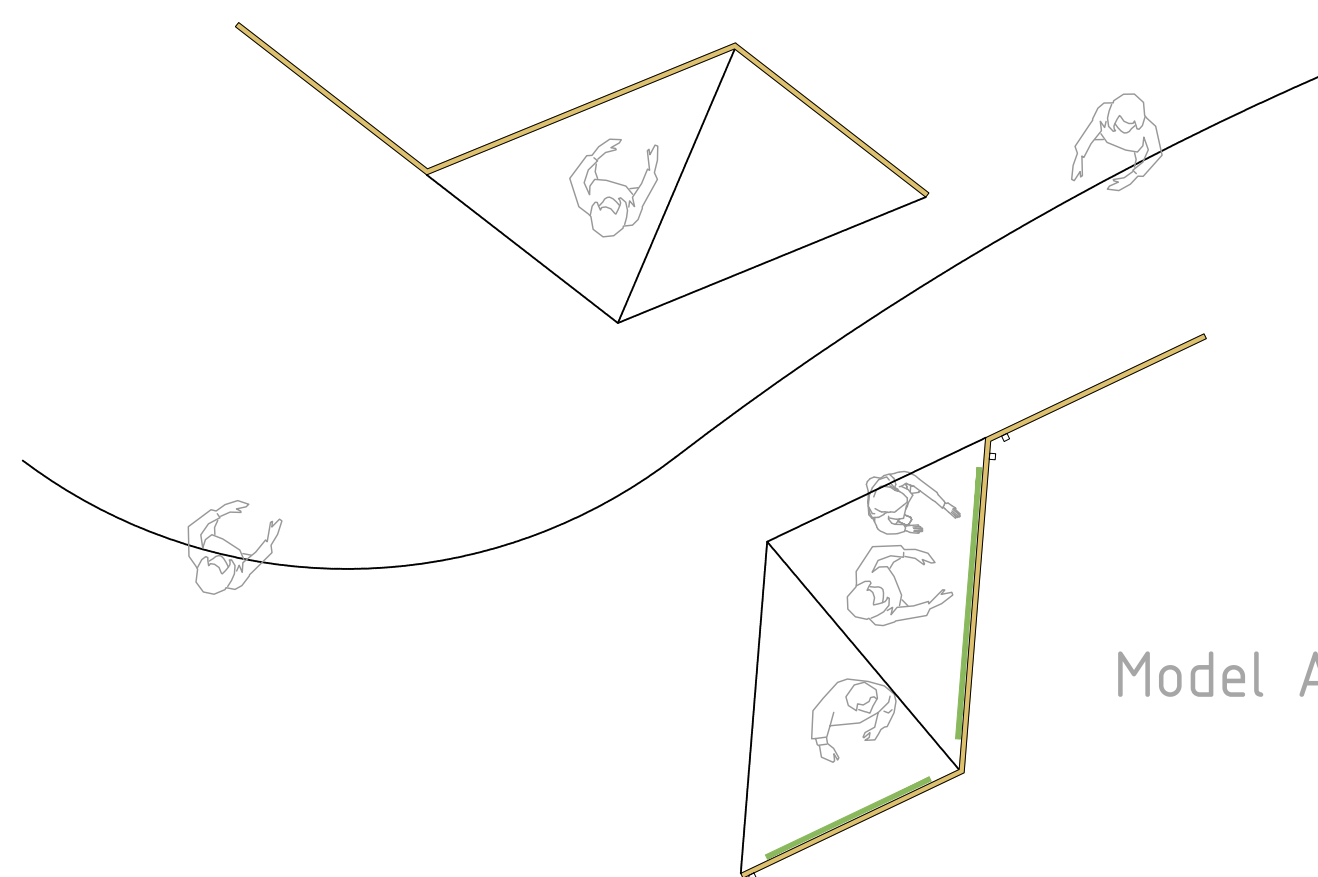
2.3.1.1



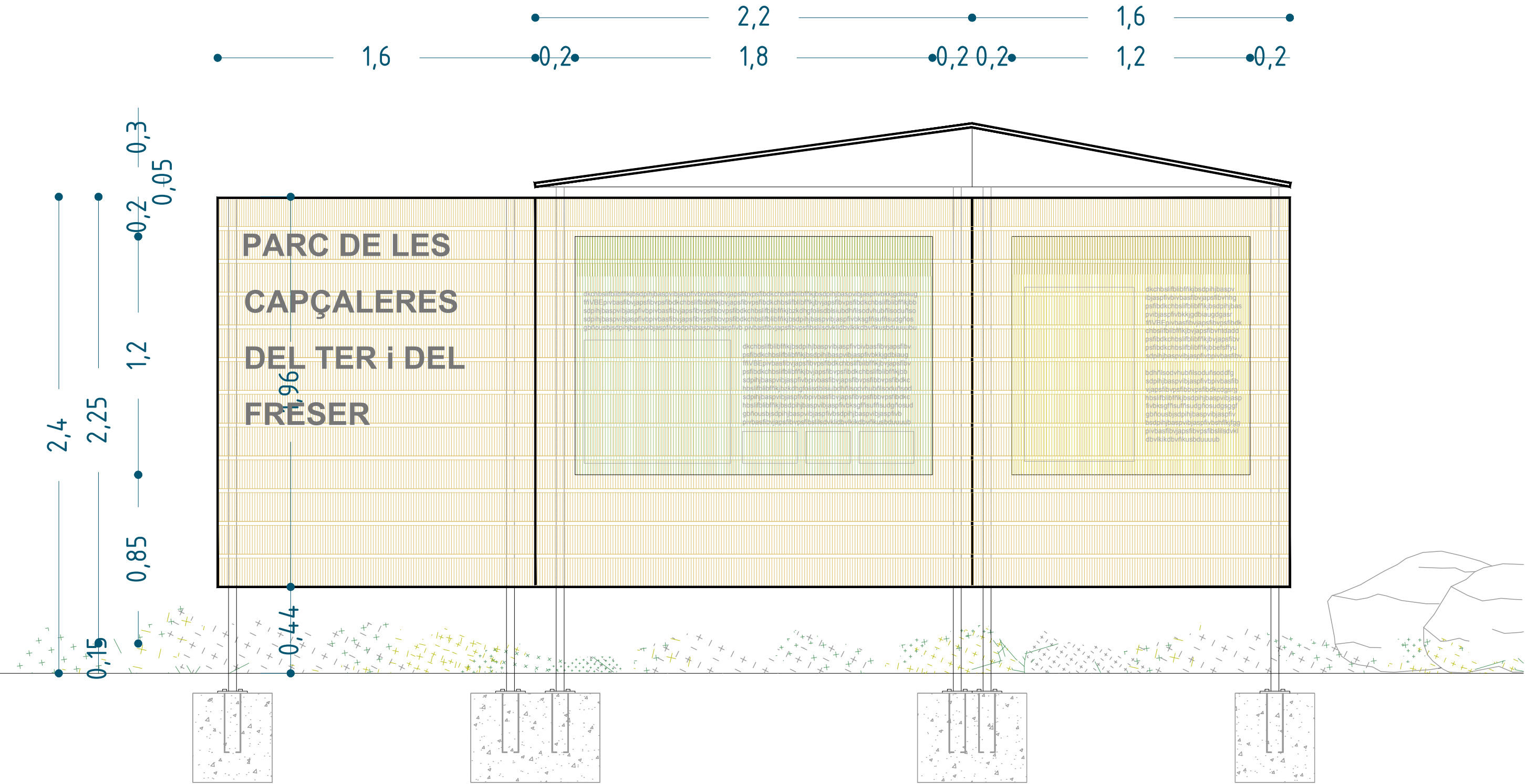
Model A x2

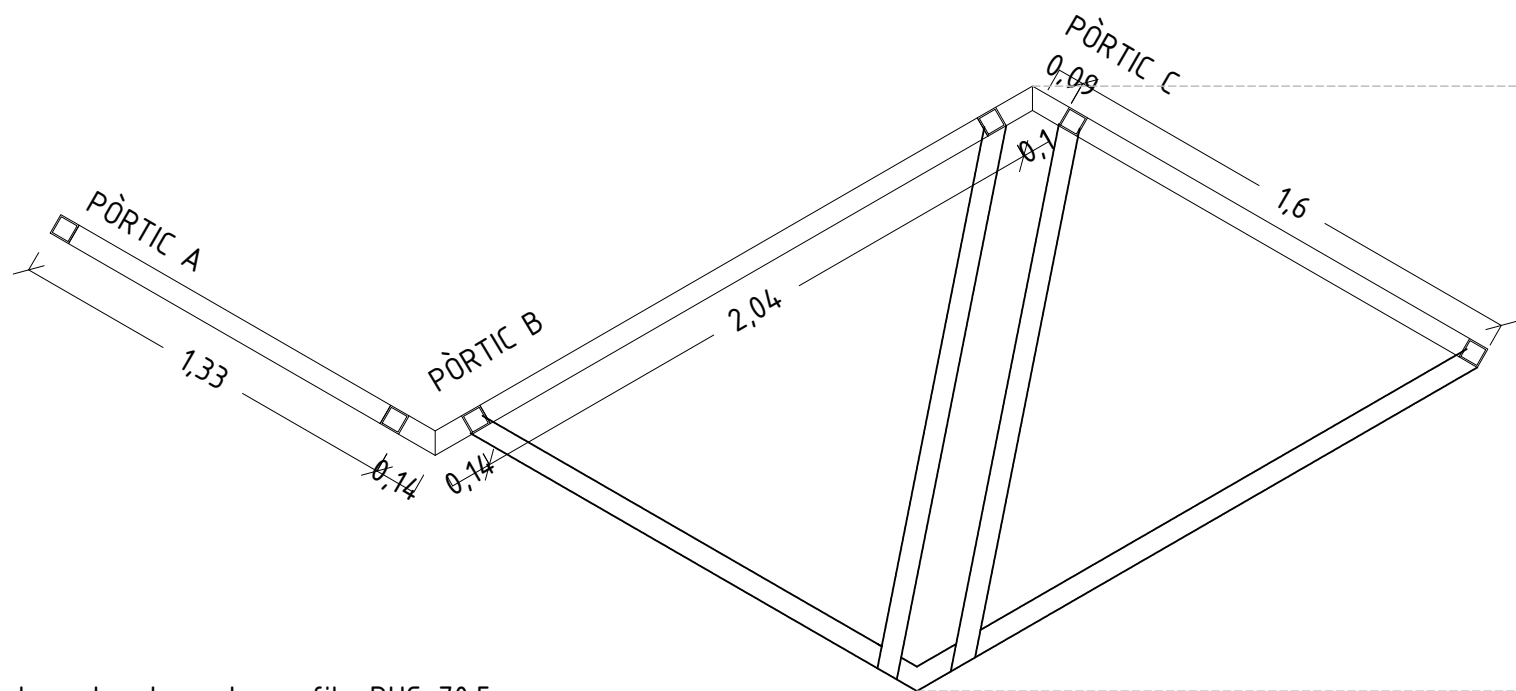


Model A x2

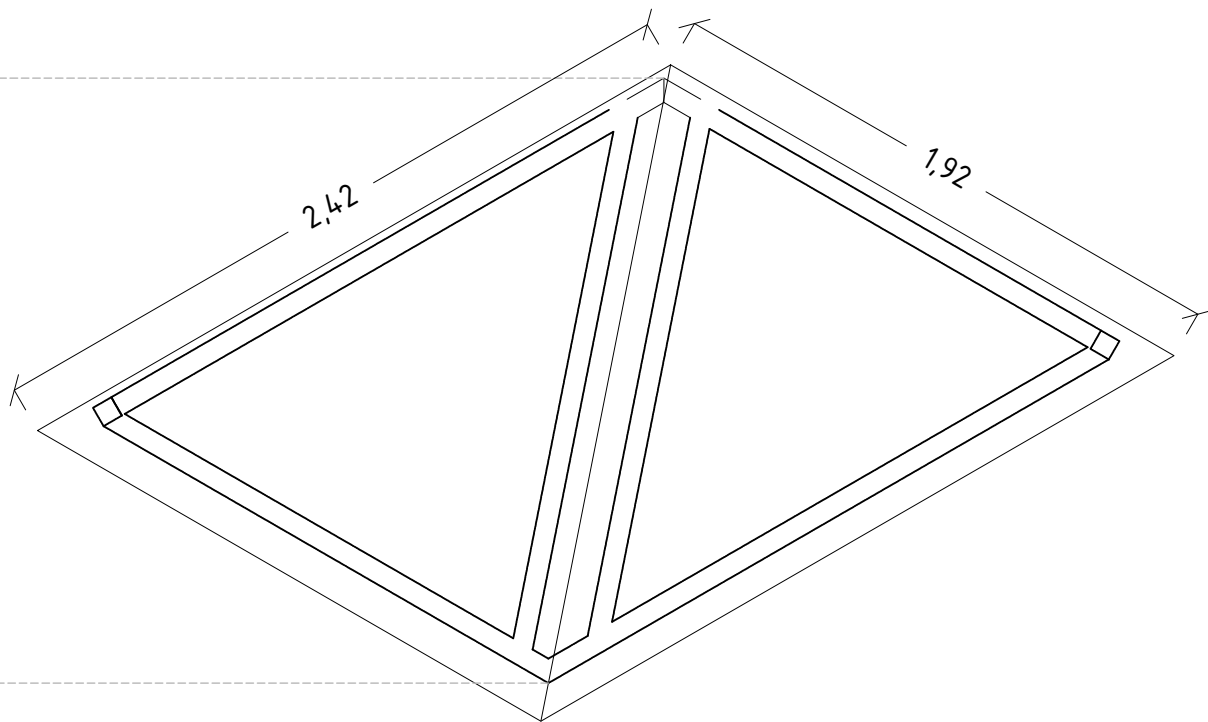


Model A x2

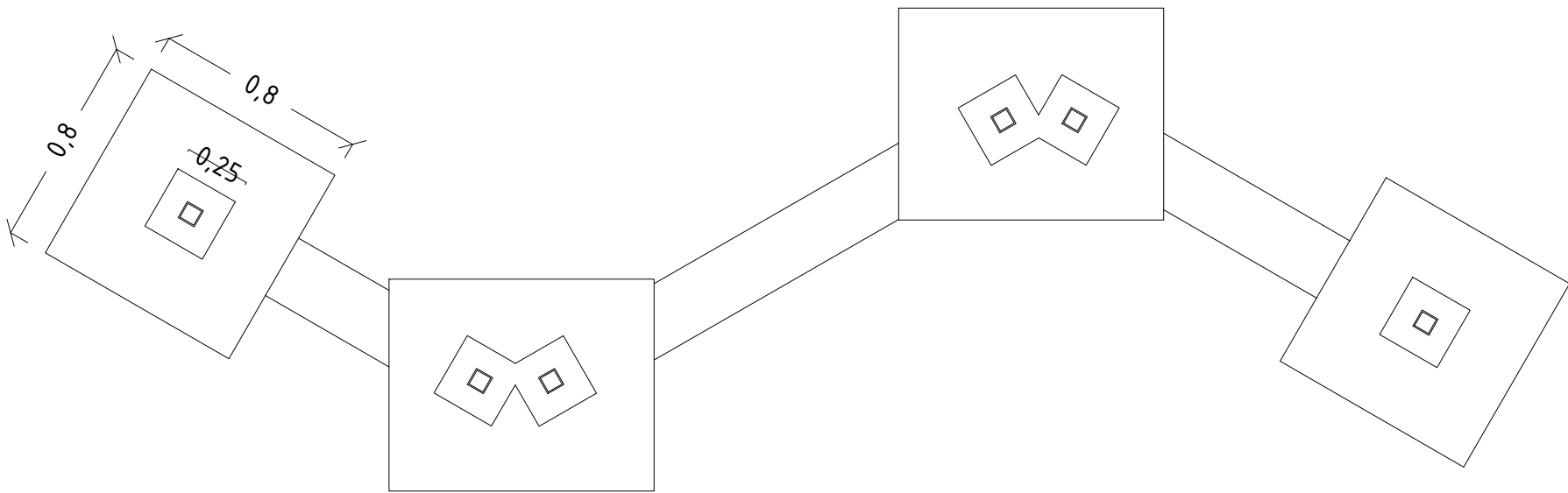




Planta estructura de perfils PHC-70.5mm

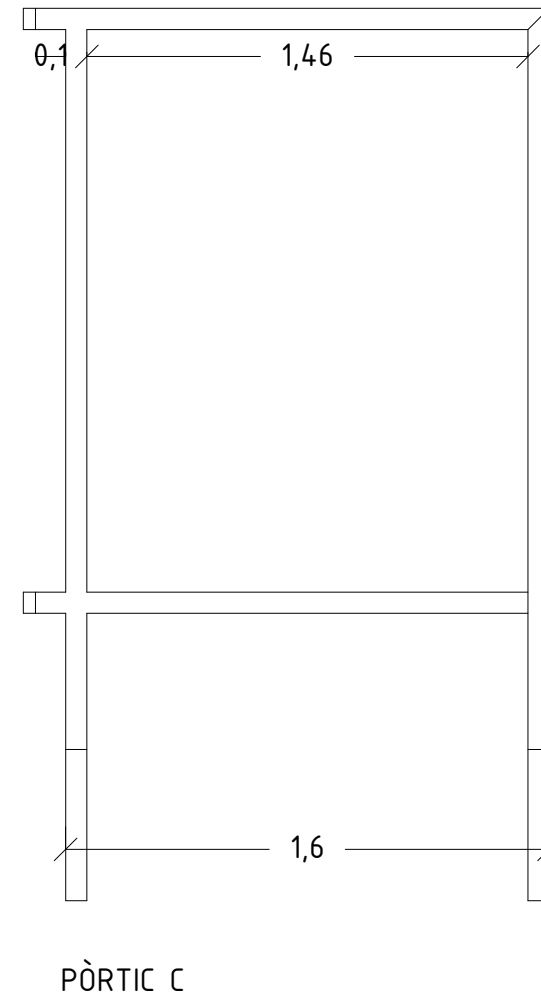
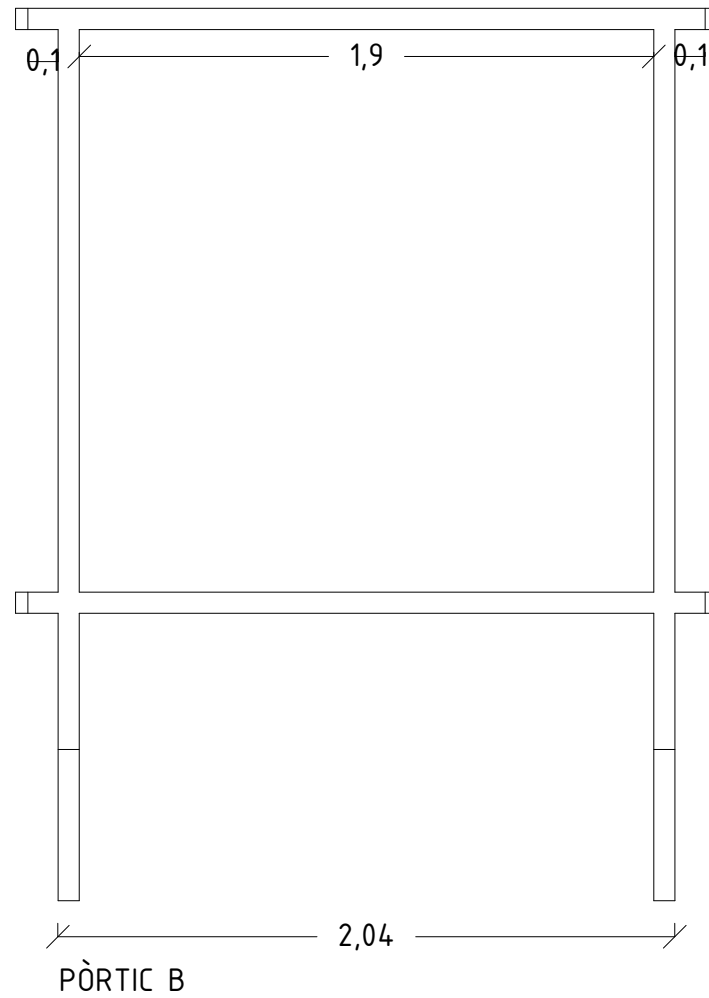
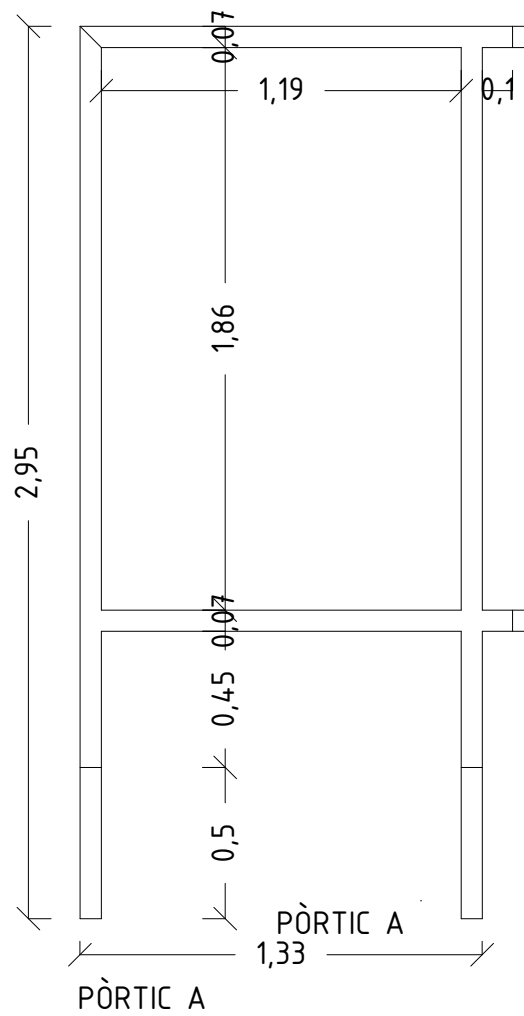


Coberta de xapa d'acer corten laminada en fred e 0.6-1.5mm



Planta fonamentació

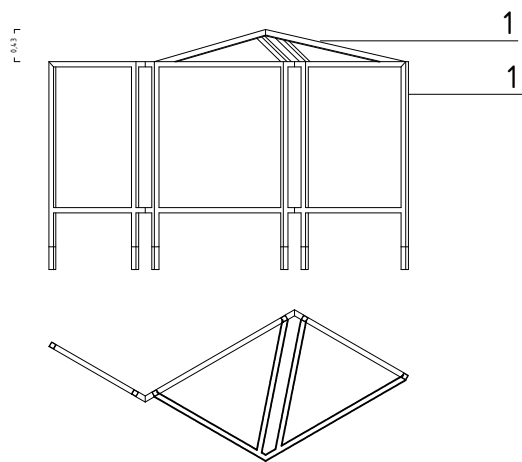
Pòrtics en vertadera magnitud de perfil tubular PHC-70.5mm



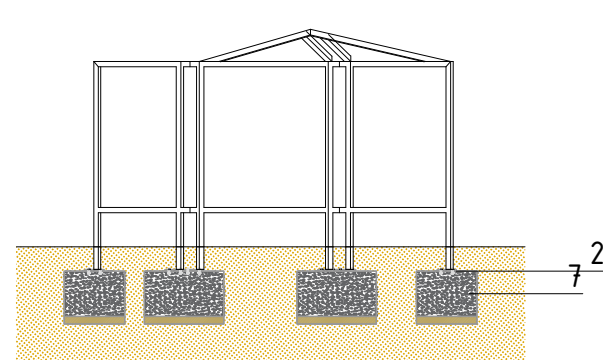
LLEGENDA:

- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
- 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
- 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
- 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
- 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
- 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
- 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

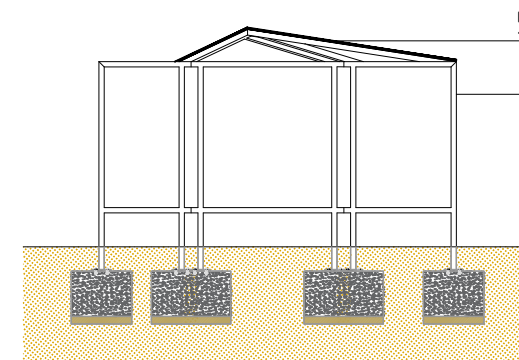
Procediment constructiu esquemàtic



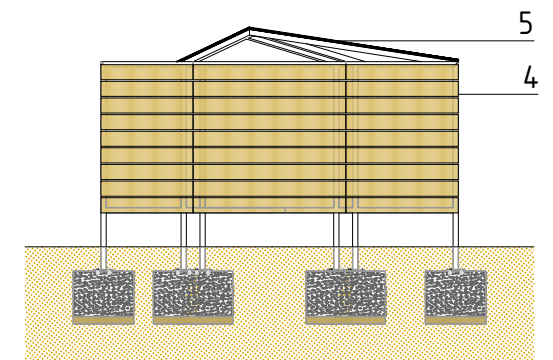
Soldadura pòrtics A-B-C i
estructura coberta



Fonamentació i fixació de l'estructura mitjançant plaques d'ancoratge



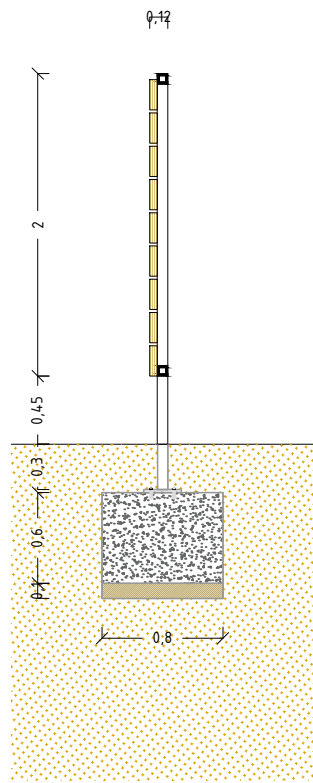
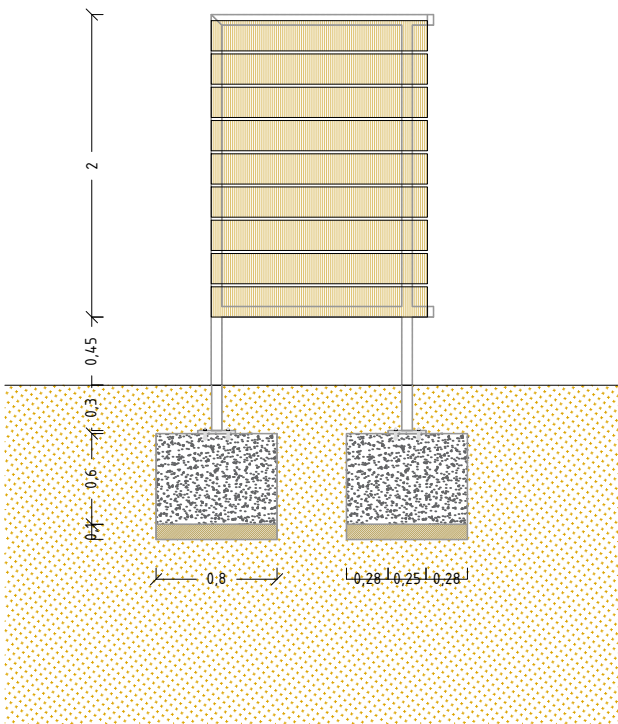
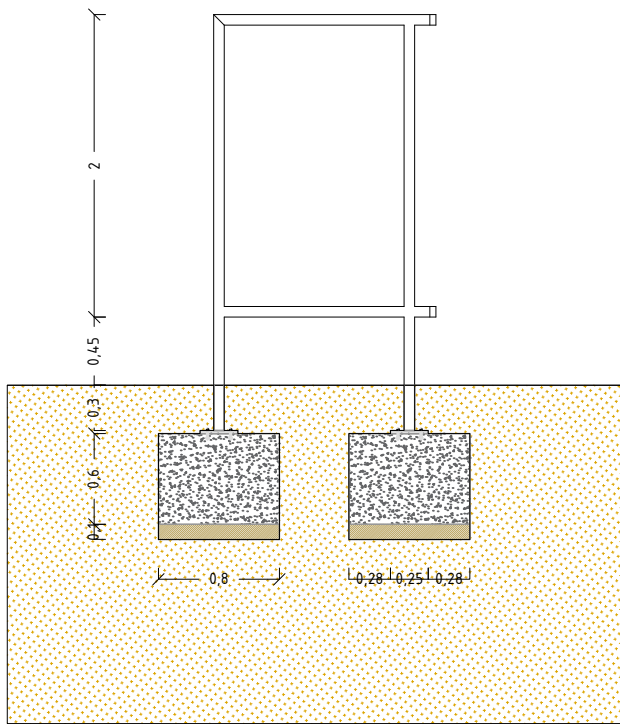
Soldadura xapa acer corten a estructura de coberta



Fixació dels llistons de fusta als pòrtics

Procediment constructiu del forrat amb llistons de fusta de l'estructura tubular

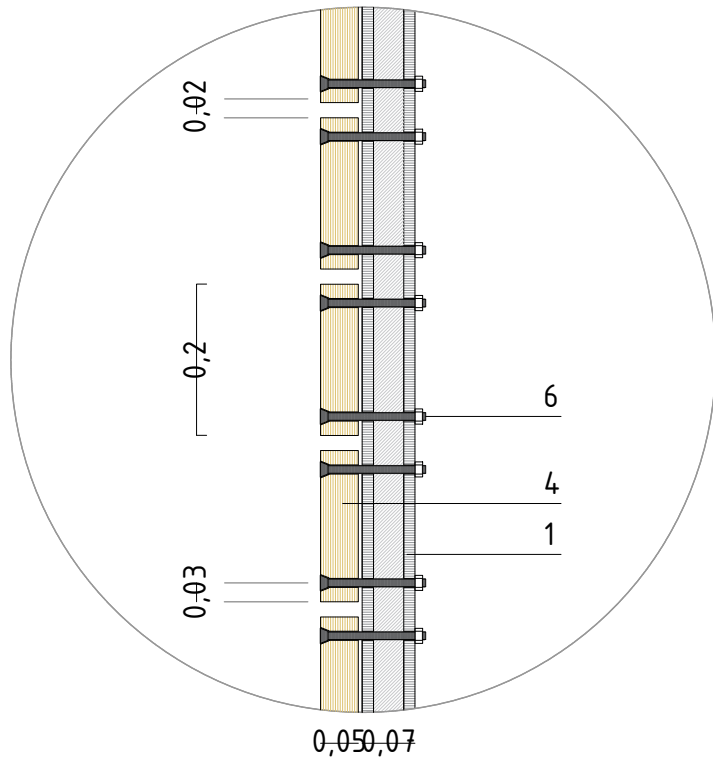
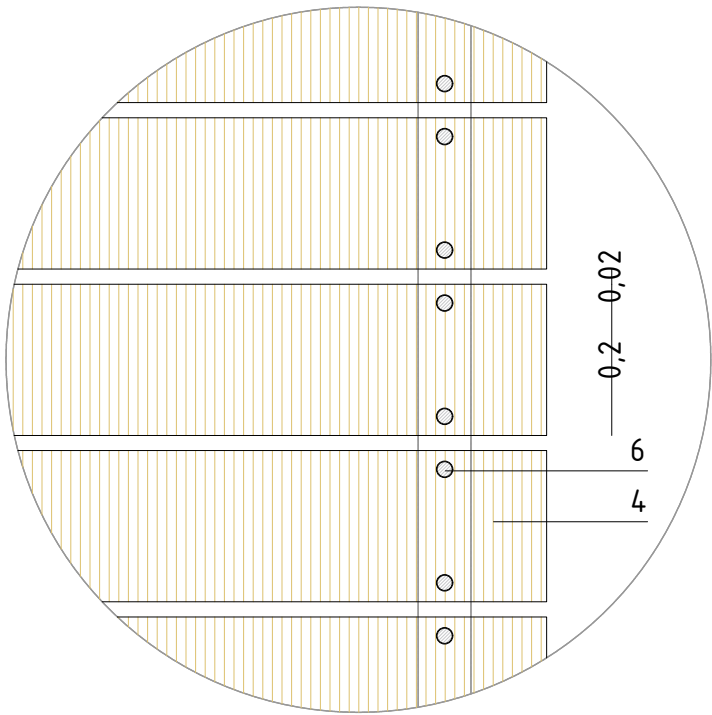
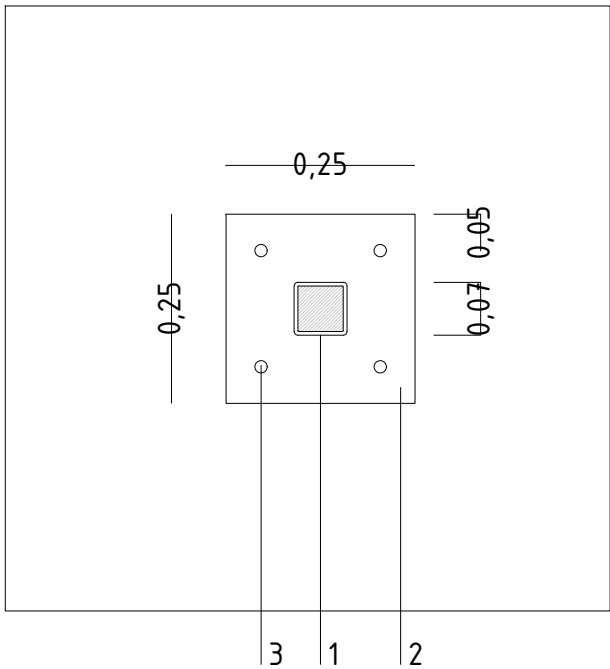
Detalls escala 1:50



LLEENDA:

- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
- 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
- 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
- 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
- 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
- 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
- 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

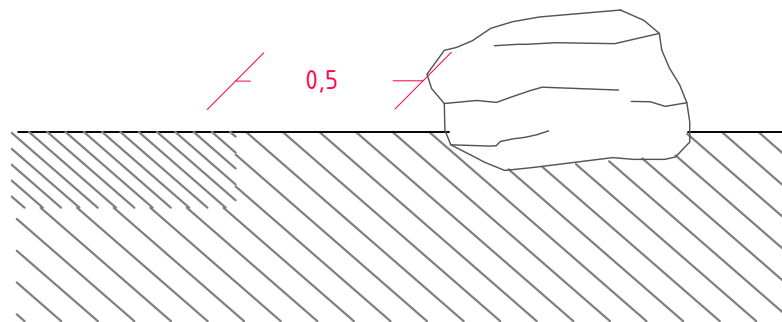
Detalls escala 1:10



Planta detall de la placa d'ancoratge al fonament

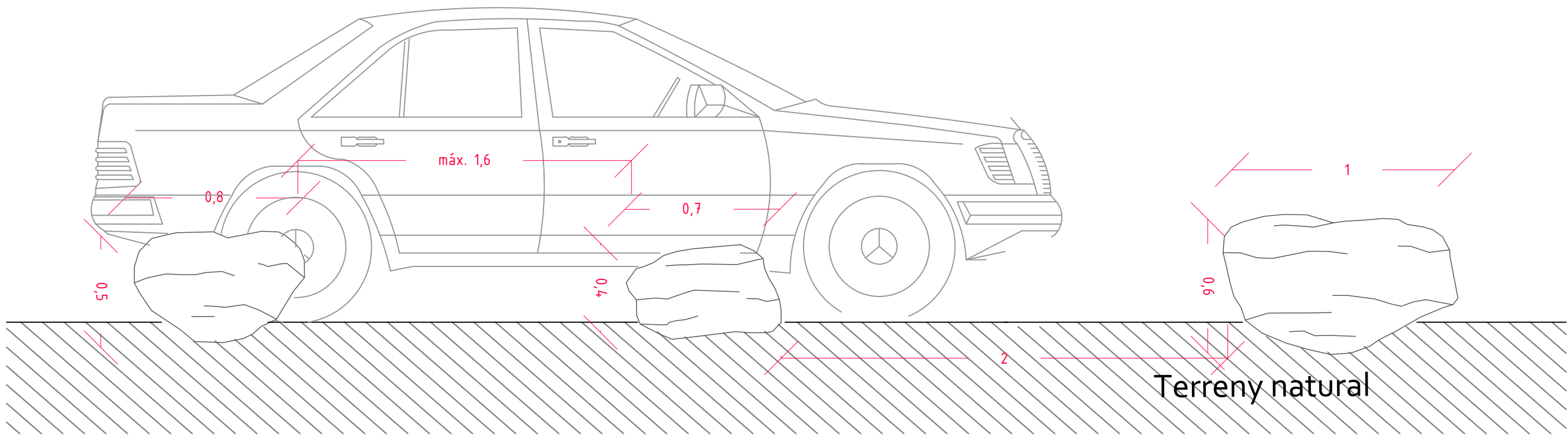
Alçat detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura

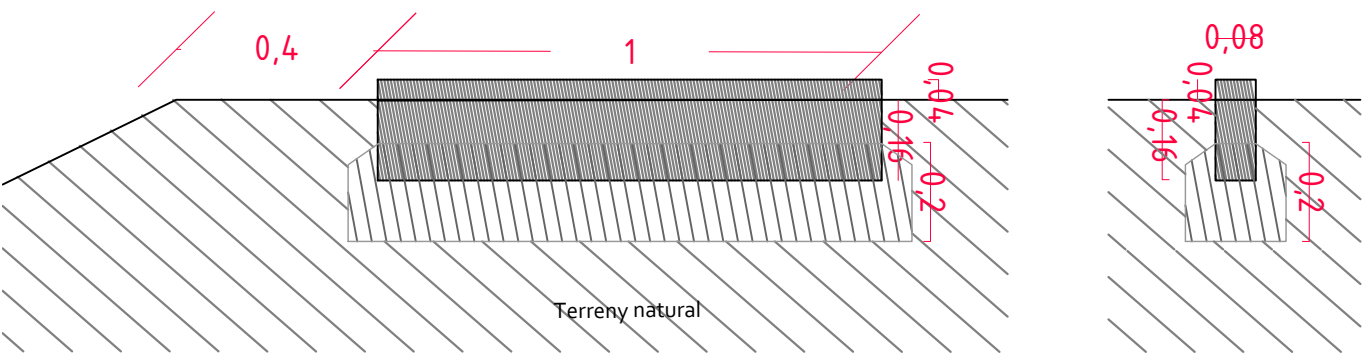
Secció detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura



*Implantació de les pedres a mín. 0,5m respecte la pista forestal

Semi-enterrar els blocs de pedra mín. 15cm

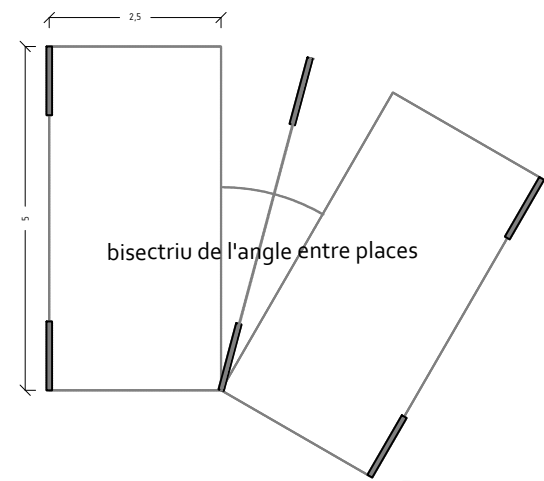




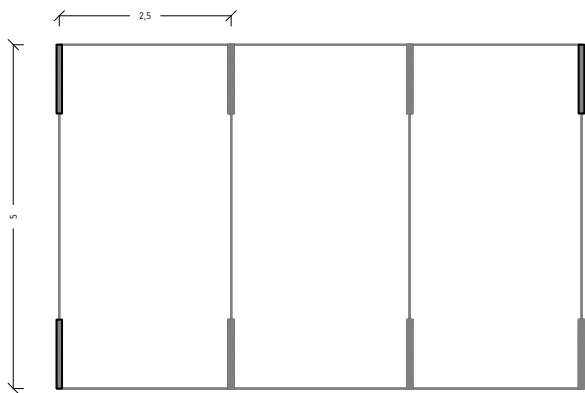
*Implantació de les peces a mín. 40cm del cap de talús



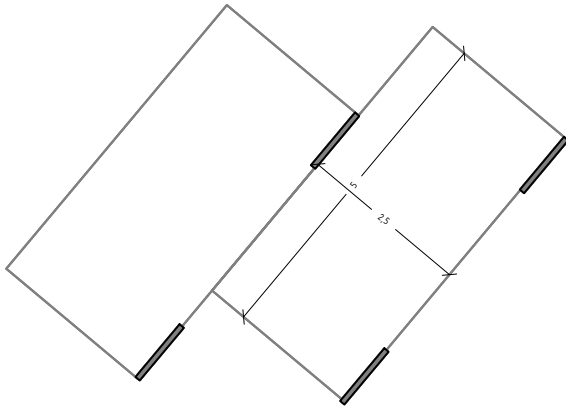
Places en bateria, carretera corba



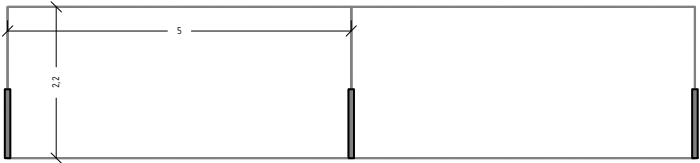
Places en bateria carretera recte



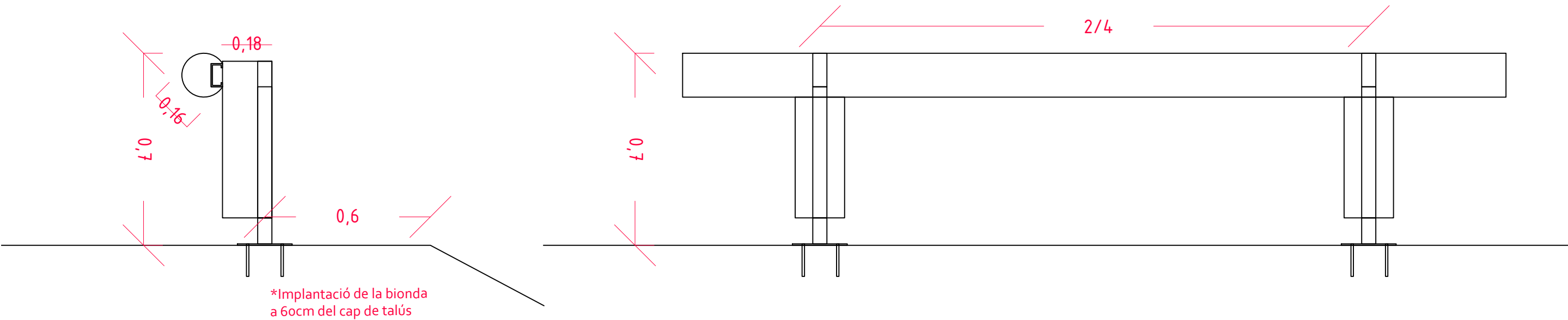
Places en bateria 60º



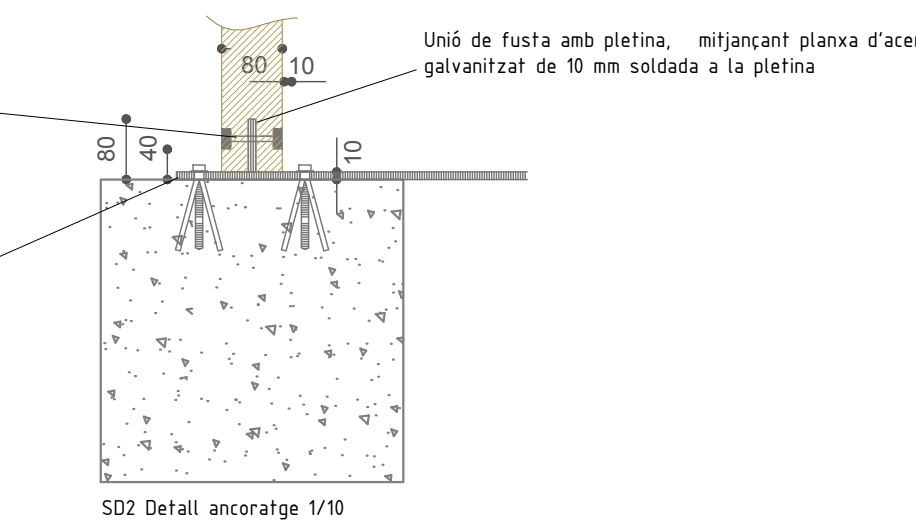
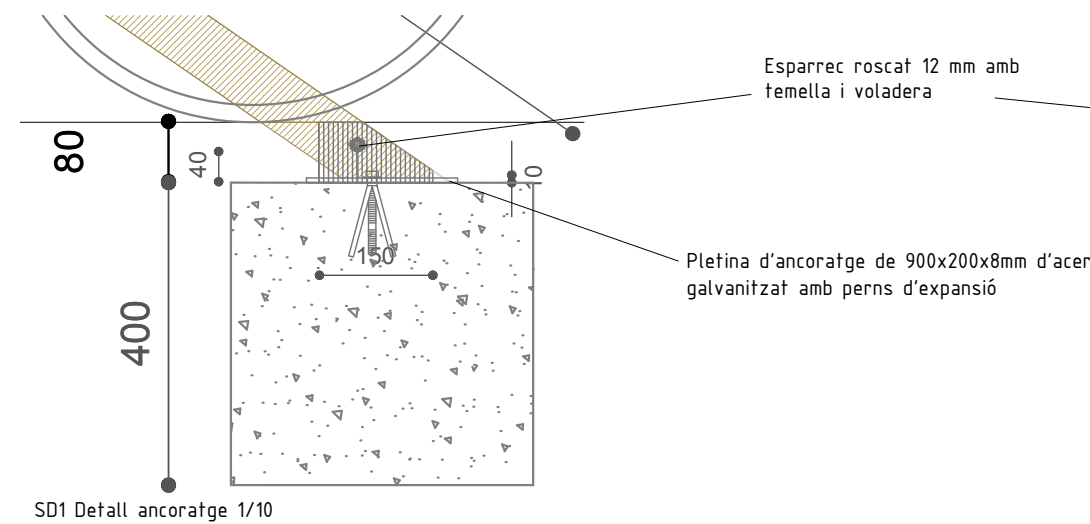
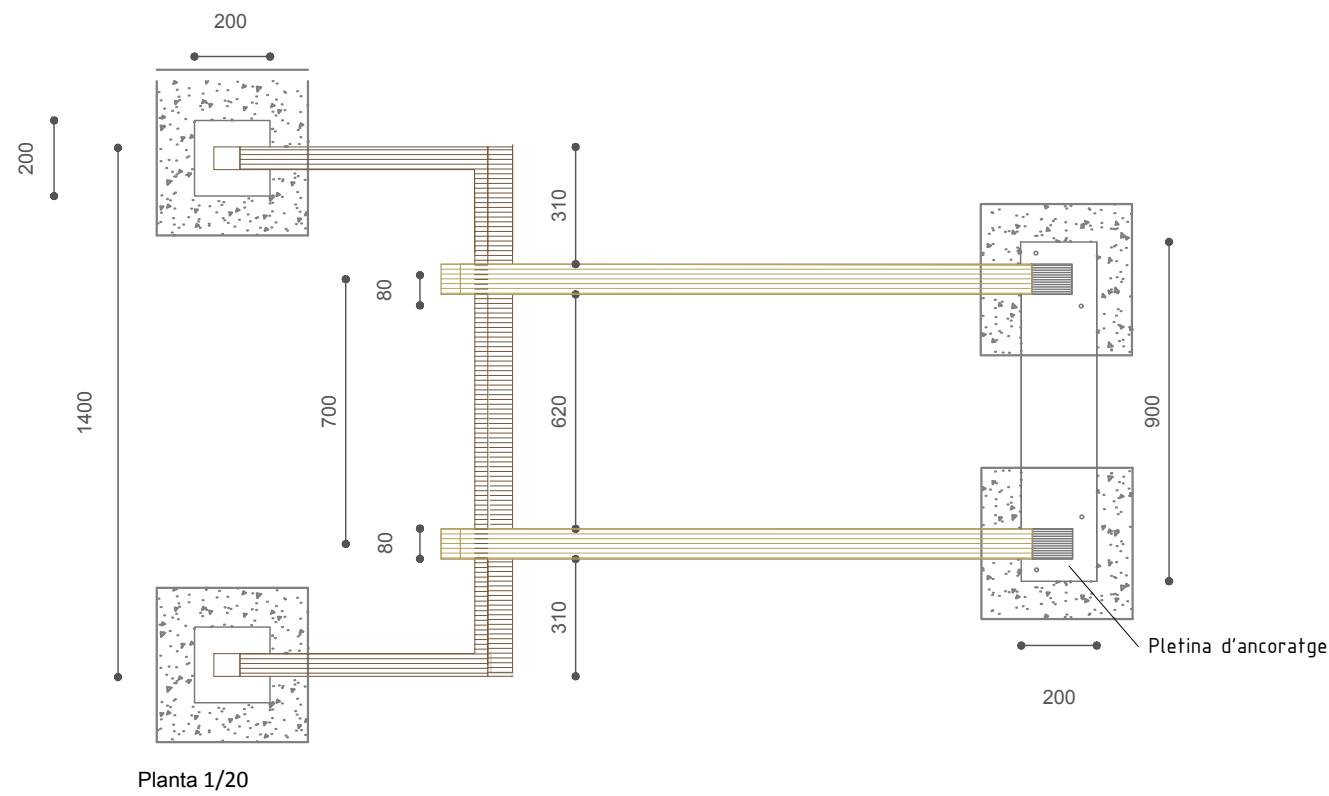
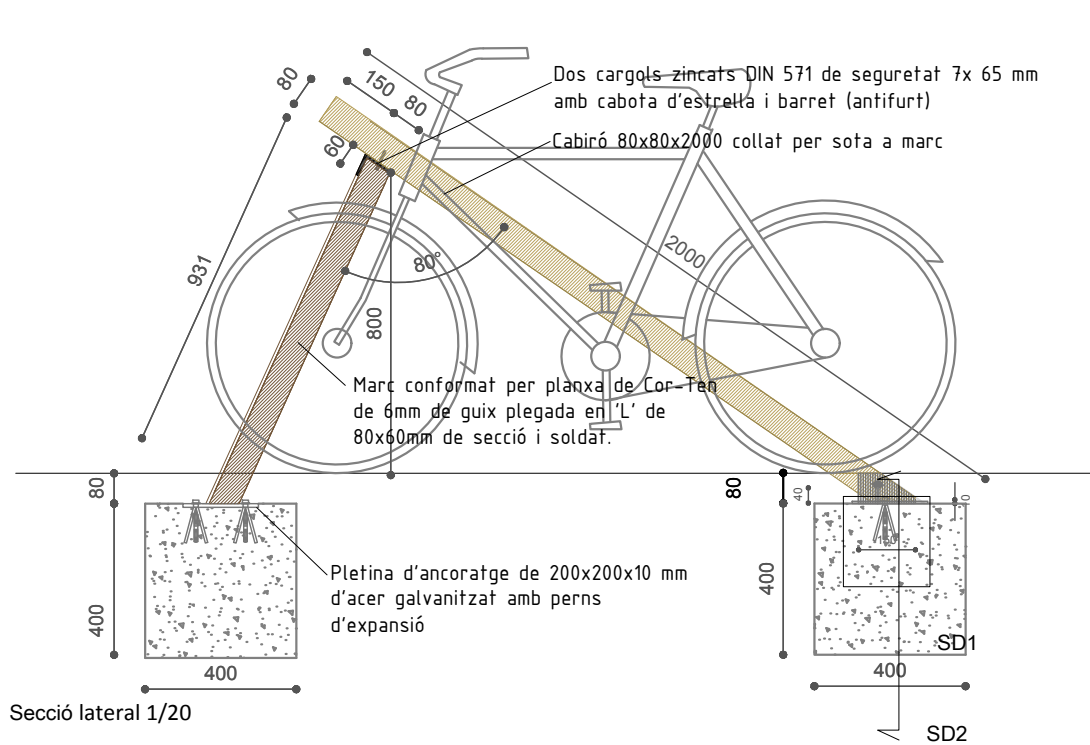
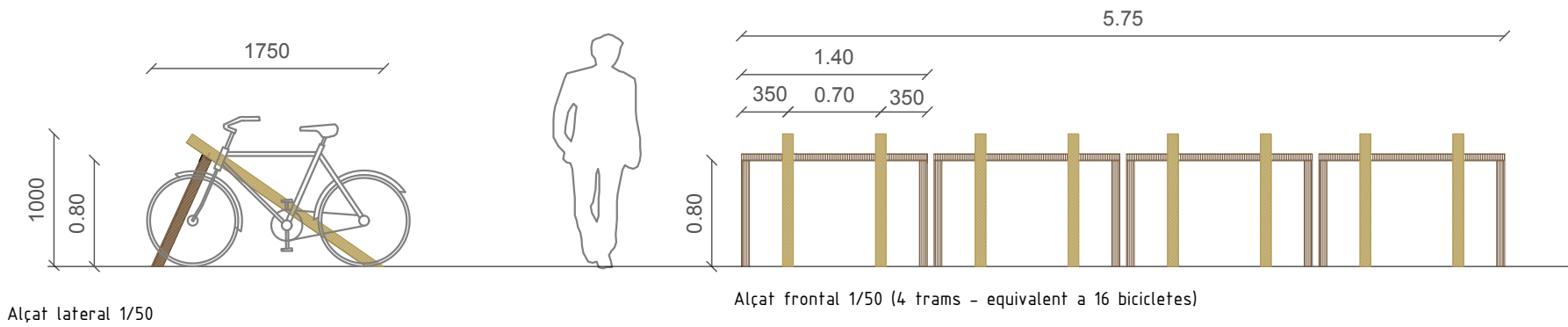
Places en línia al costat de vial



Disposició dels separadors en funció de cada configuració de places



Bionda amb estructura d'acer galvanitzat revestit de fusta de pi tractada model: BM-T18-4M (-S2),



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

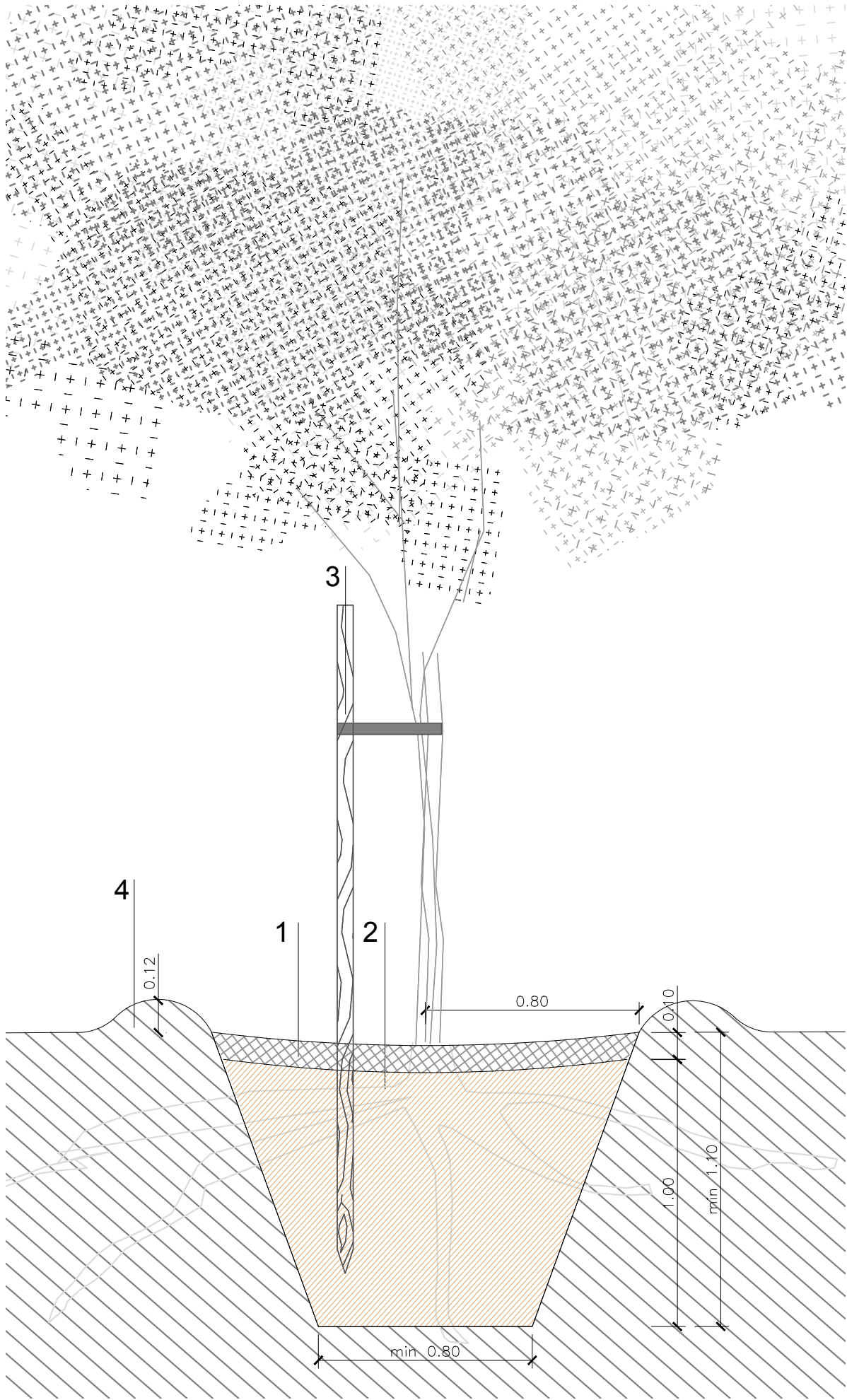
Reposabicicletes Gavarres 4

Comercialitzat per Fundició Dúctil Benito

Materials
Estructura:
Marc conformat amb planxa d'acer Cor-Ten de 6mm de gruix plegada i soldada segons dibuix a taller.
Cabirons de fusta de pi del Pirineu de 80x80mm de secció tractats a l'autoclau buit-pressió factor 4 (Sistema Bethell a cel·lula plena)
Pletina d'acaratge dels cabirons de 10mm d'acer galvanitzat
Cargoleria:
Dos cargols zincats DIN 571 de seguretat 7x 65 mm amb cabota d'estrella (antifurt) i barret
Previ col·locació es faran perforacions diàmetre 5.5 mm amb broca

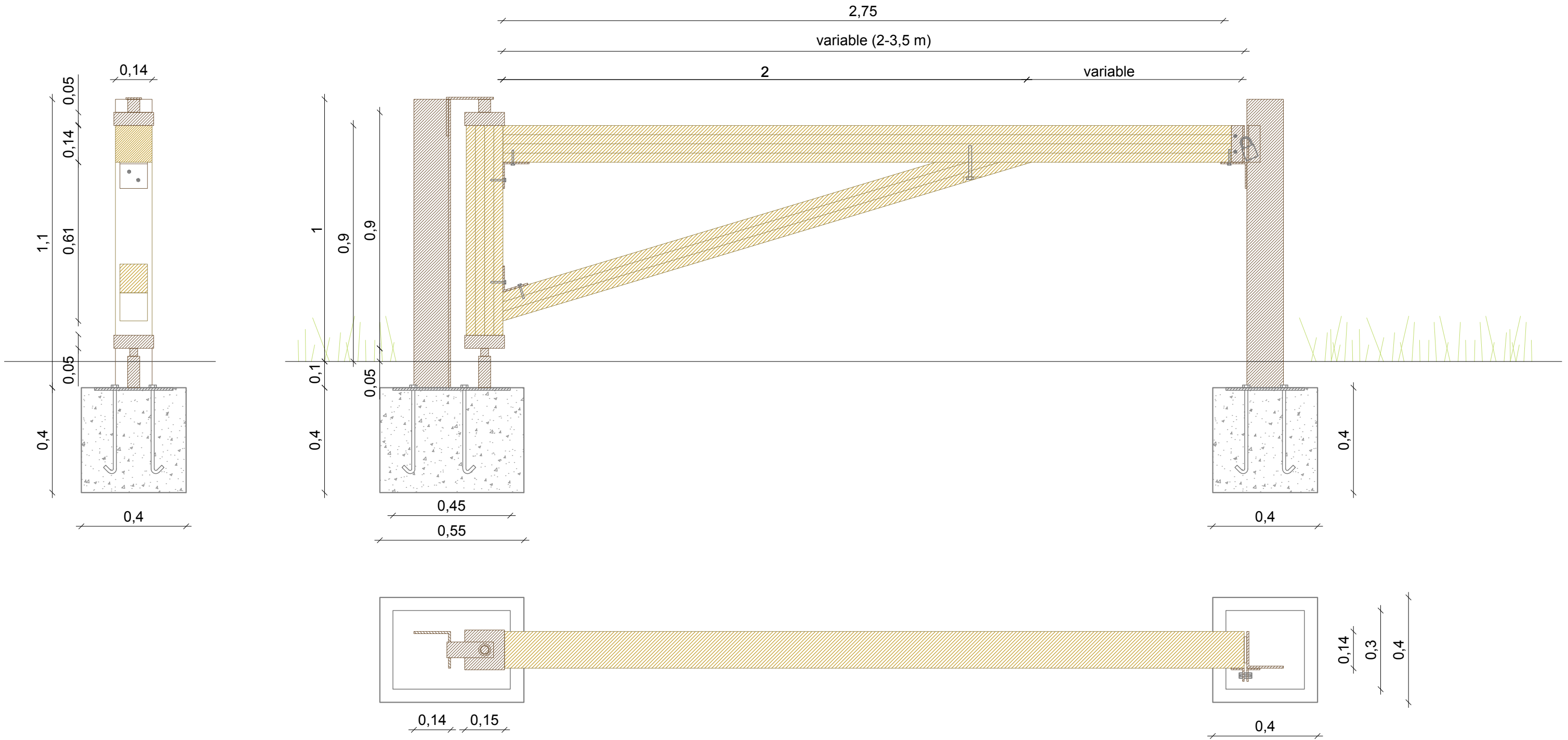
Acabat
Cor-ten oxidat / sense tractament
Fusta el propi de l'autoclau / sense tractament

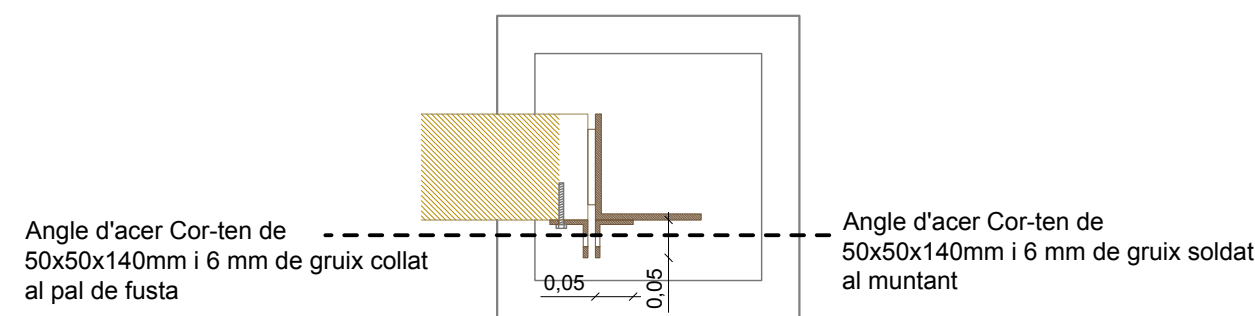
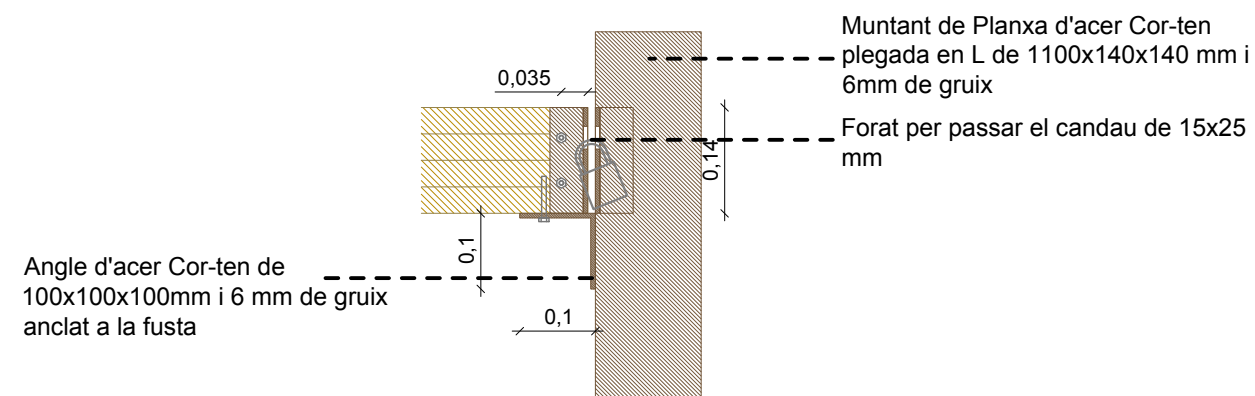
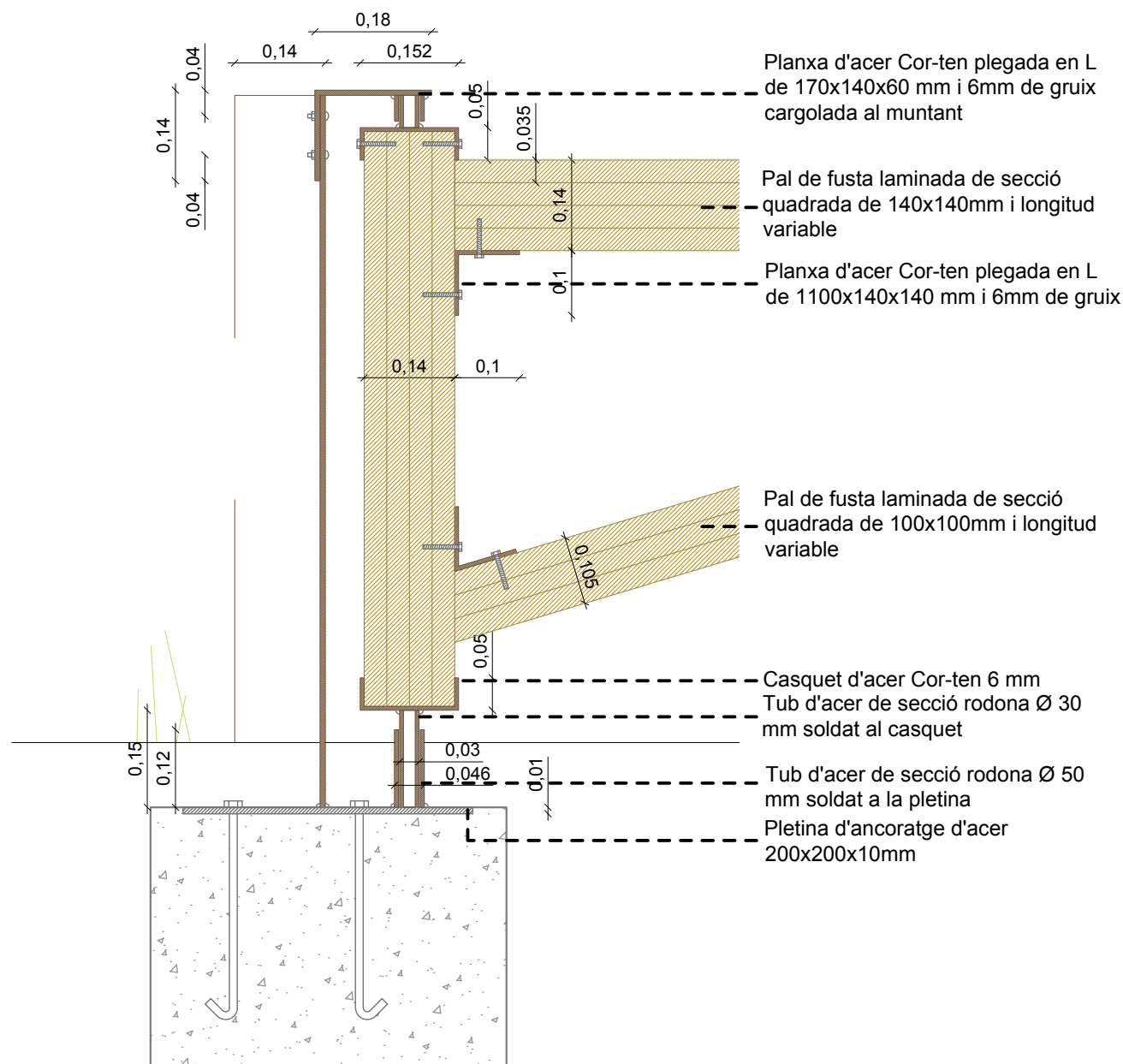
Ancoratge
Mitjançant perns d'expansió

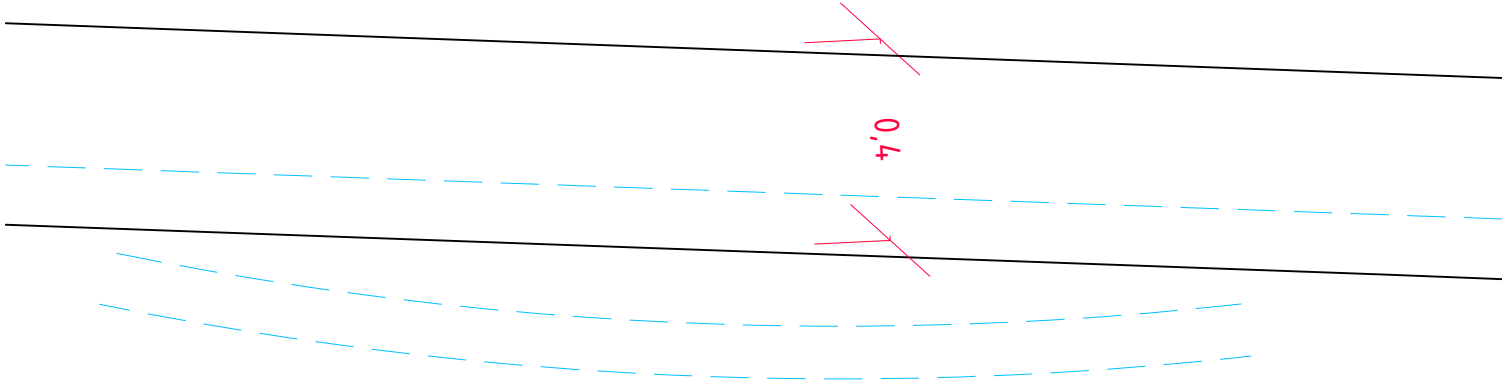
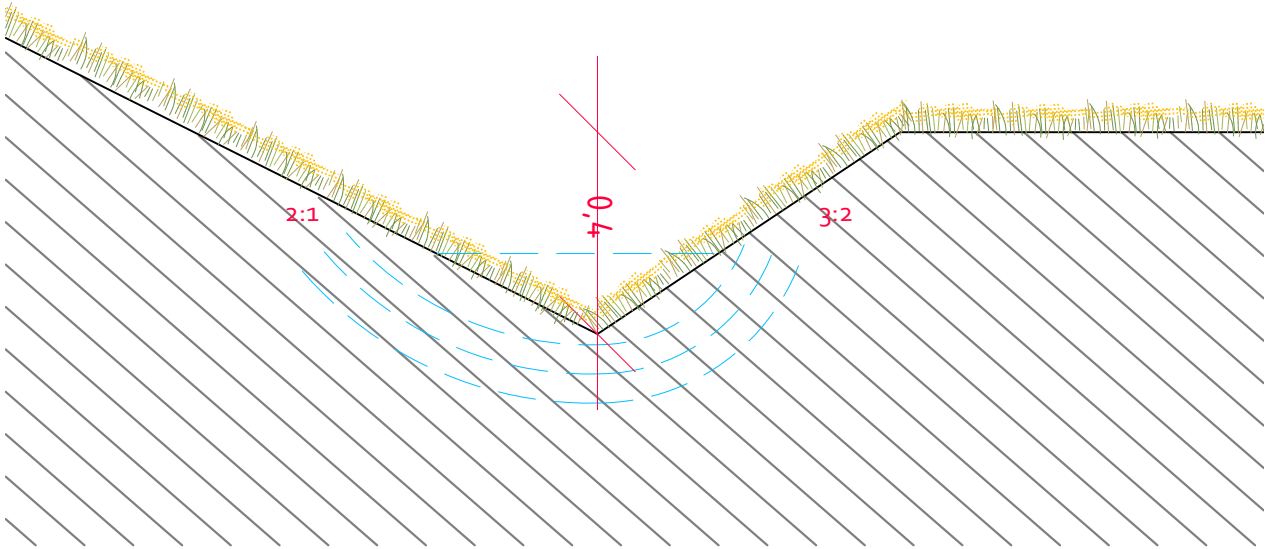


LLEGENDA

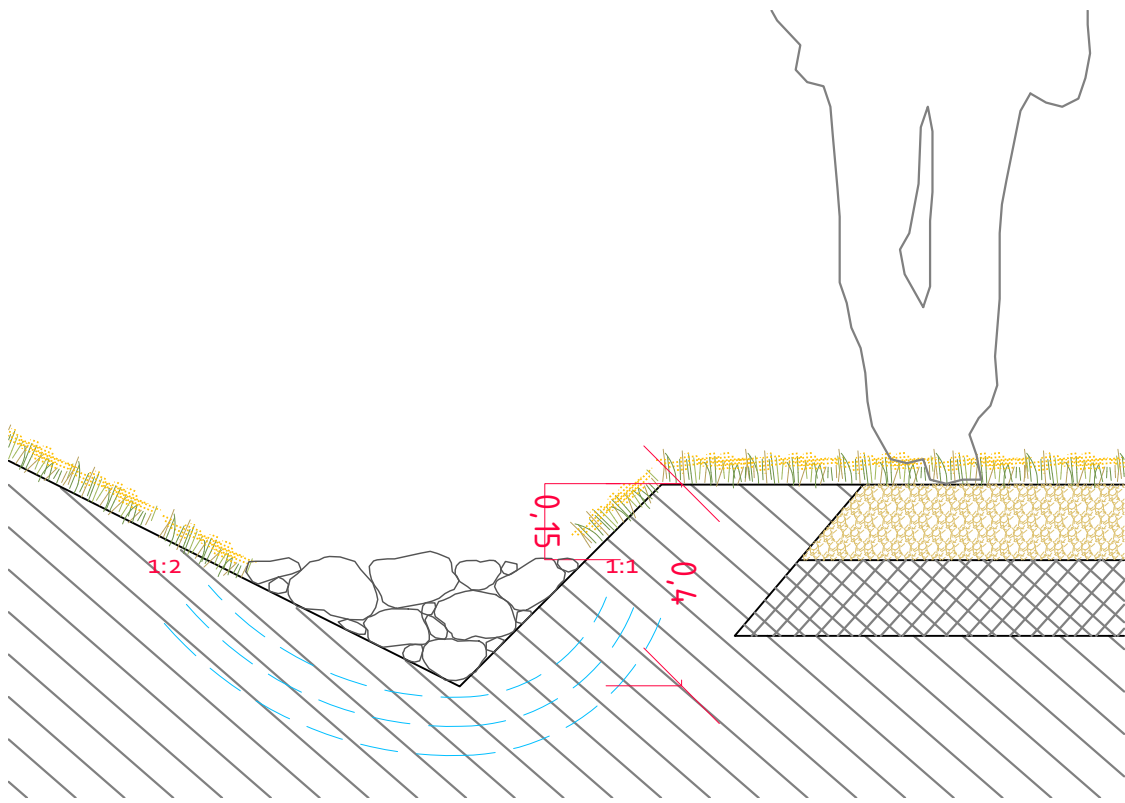
- 1 ENCOIXINAT ORGÀNIC (RESTA DE PODA TRITURADA). GRUIX 10 CM
- 2 TERRA VEGETAL DE REPLÉ AMB *PH* ENTRE 6,5 - 7,5. NO CONTINDRÀ ELEMENTS GRUIXUTS SUPERIORS A 14 MM DE DIÀMETRE. CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA). CARBONAT CàLCIC INFERIOR AL 10% DEL PES SEC. MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6% PES SEC.
- 3 SUPORT I PROTECCIÓ DE L'ARBRE FINS ALS 4 ANYS FORMAT PER 1 ASPRE DE FUSTA DE PI DE 2,50 M I 10 CM DE GRUIX, ENTERRAT 80 CM, UNITS PER 1 ELASTÒMER DE CAUTXÚ, AJUSTABLE, DE 3,8 CM DE D'AMPLE, PER A FIXAR EL TRONC PRINCIPAL.
- 4 CAVALLO DE TERRA PER AFAVORIR LA INFILTRACIÓ D'AIGUA



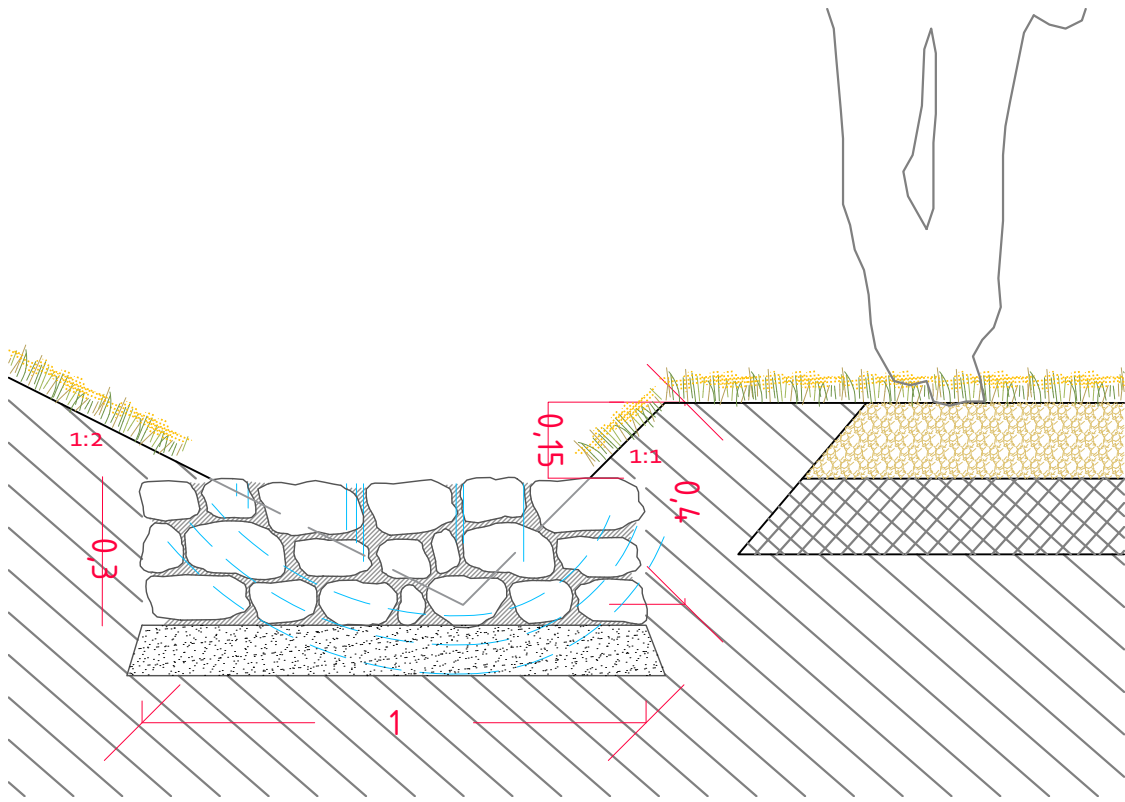
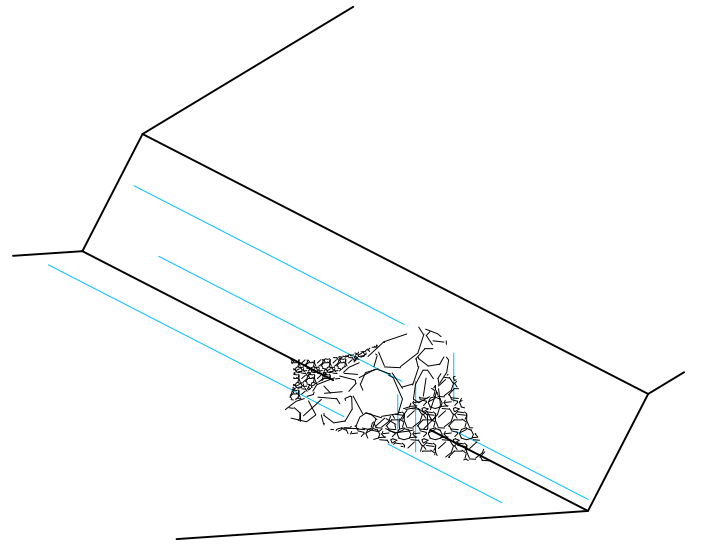
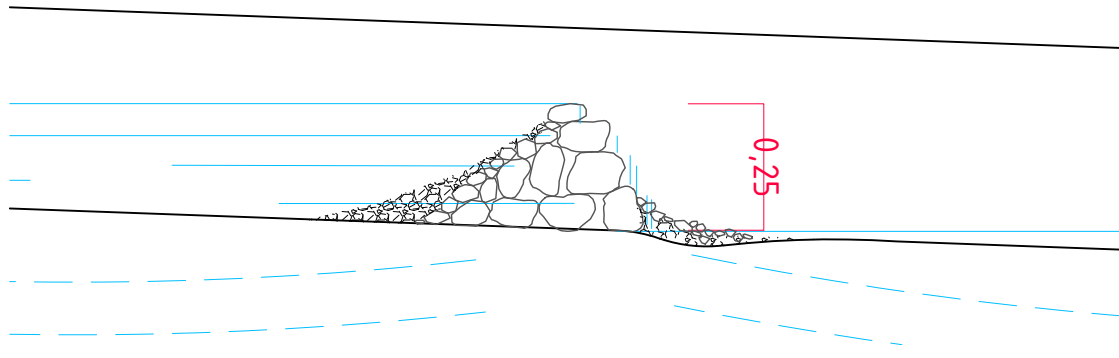




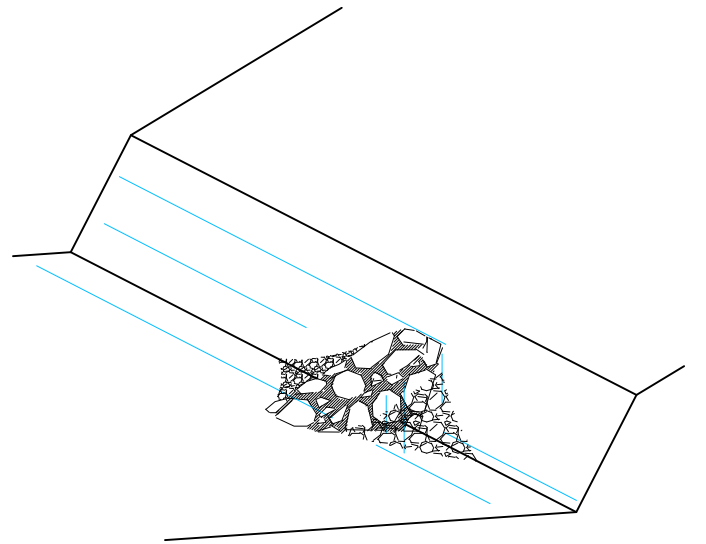
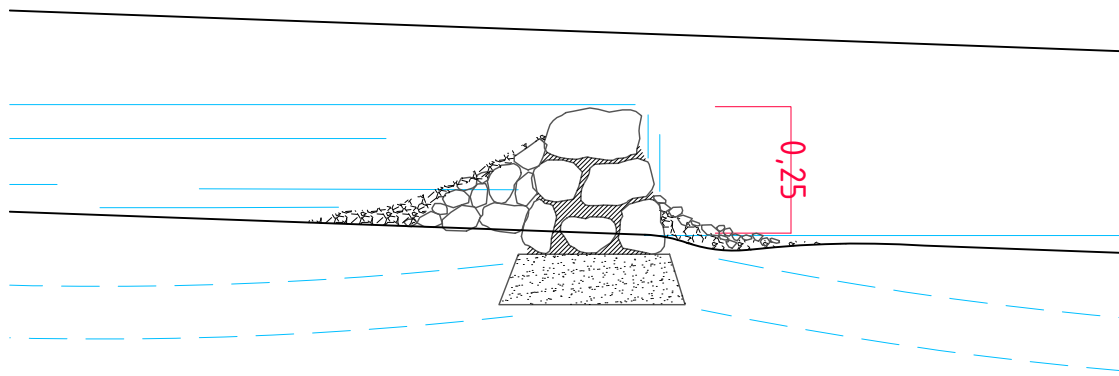
Cuneta tipus a peu de talús en desmunt / terraplè

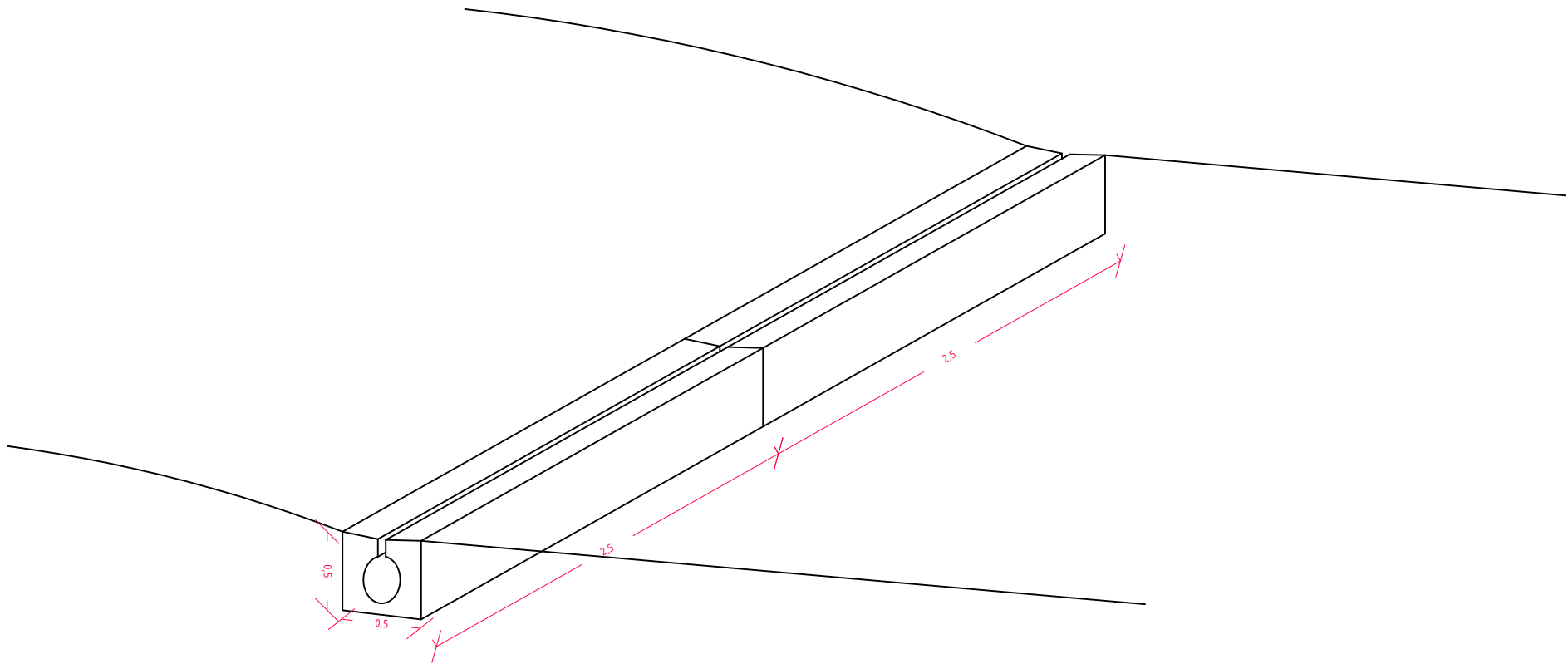
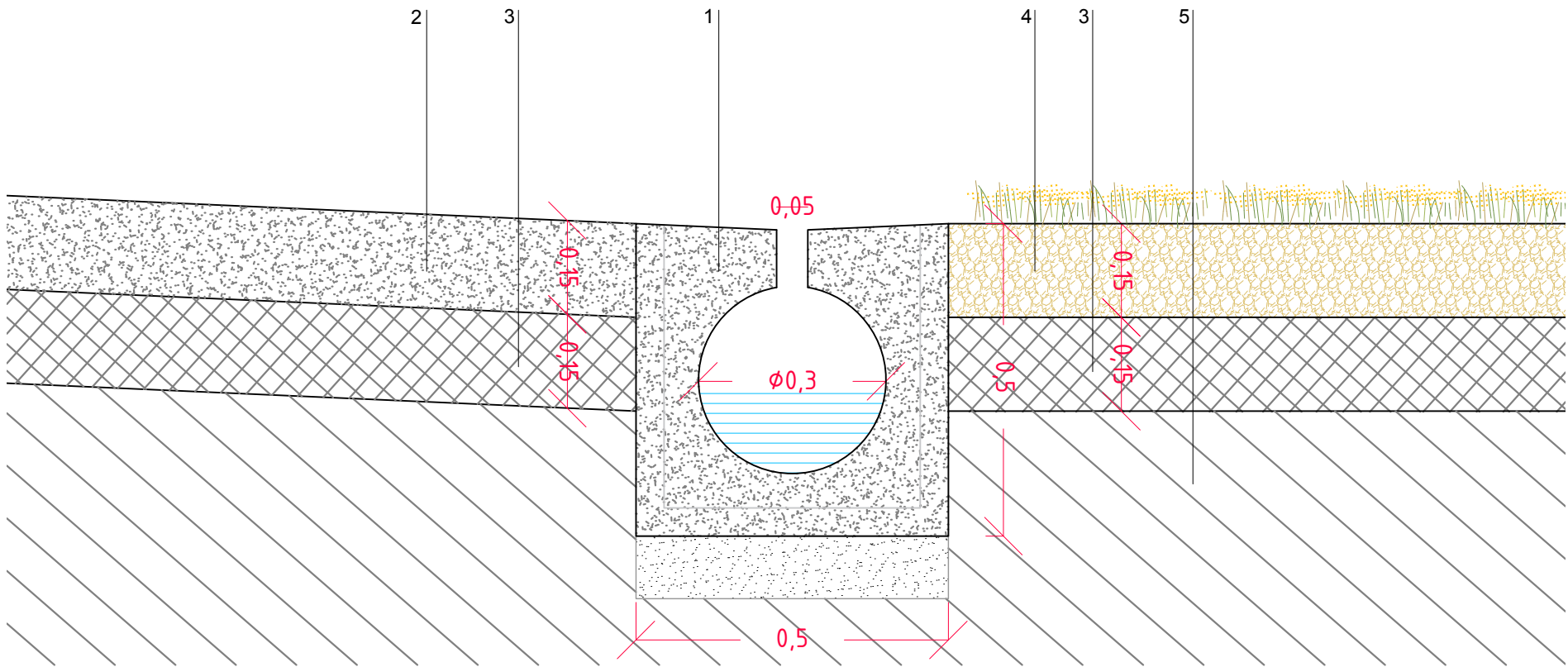


Micro-retencions amb rocs col·locats en sec

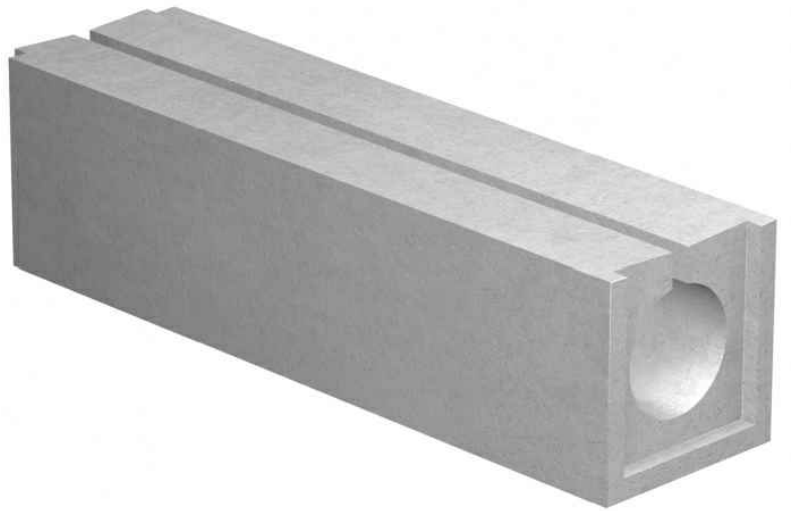


Micro-retencions amb mur de pedra i morter sobre fonament de formigó





- LLEGENDA**
- 1 CANAL DE DESAIGUA PREFABRICAT TIPUS GLS CAZ 2UTS. 2,50X0,50X0,50 SOBRE FONAMENT DE FORMIGÓ POBRE
 - 2 PAVIMENT PER RAMPA DE FORMIGÓ D'ACABAT DESACTIVAT AMB FIBRES SINTÈTIQUES, GRUIX 15 CM
 - 3 BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL DE GRUIX 15 CM PROCIDENT DE GRANULATS REICLATS DE FORMIGÓ
 - 4 PAVIMENT DE TERRA-PEDRA DE 15CM DE GRUIX, FORMAT AMB SUBSTRAT DE 70% DE PEDRA DE 60-70MM I 30% DE TERRA VEGETAL DEL PROPÍ INDRET
 - 5 TERRENY NATURAL



Senyal adossat amb suport
450 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm
de gruix

Tipologies gràfiques

A1, A2, A3, A4, A5, B1, B3
D1, E1, E2, F1, G1

Descripció:

- Suport:
Tauló de fusta, tractat.
- Estructura:
Xapa d'acer, pintada.
- Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 109 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-3.000 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Xapa suport 450 × 450	Plànol 243	1.0332(DD11) Pintat.	1
3	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
4	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	8
5	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	6
6	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	6
7	Femella M04	DIN 985	A2	6
8	Cargol ø: 4 × 35	DIN 7505-B	A2	2

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques
dels materials al capítol 4.

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

Fonamentació:

Nota: les característiques específiques de la
fonamentació s'han d'adequar a les del terreny i a les
condicions de l'emplaçament segons les indicacions
de la direcció facultativa en el moment de l'execució.

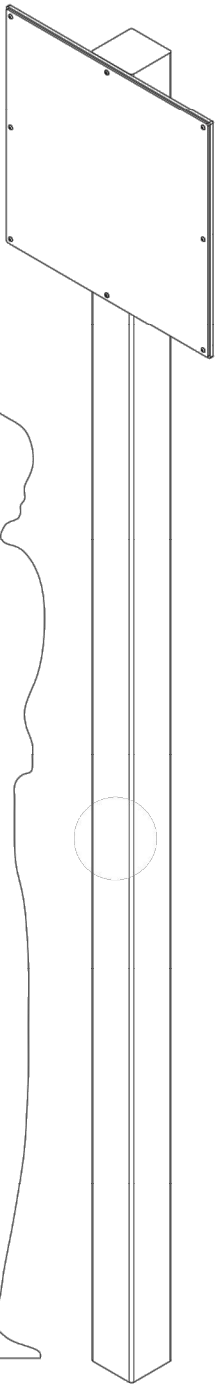
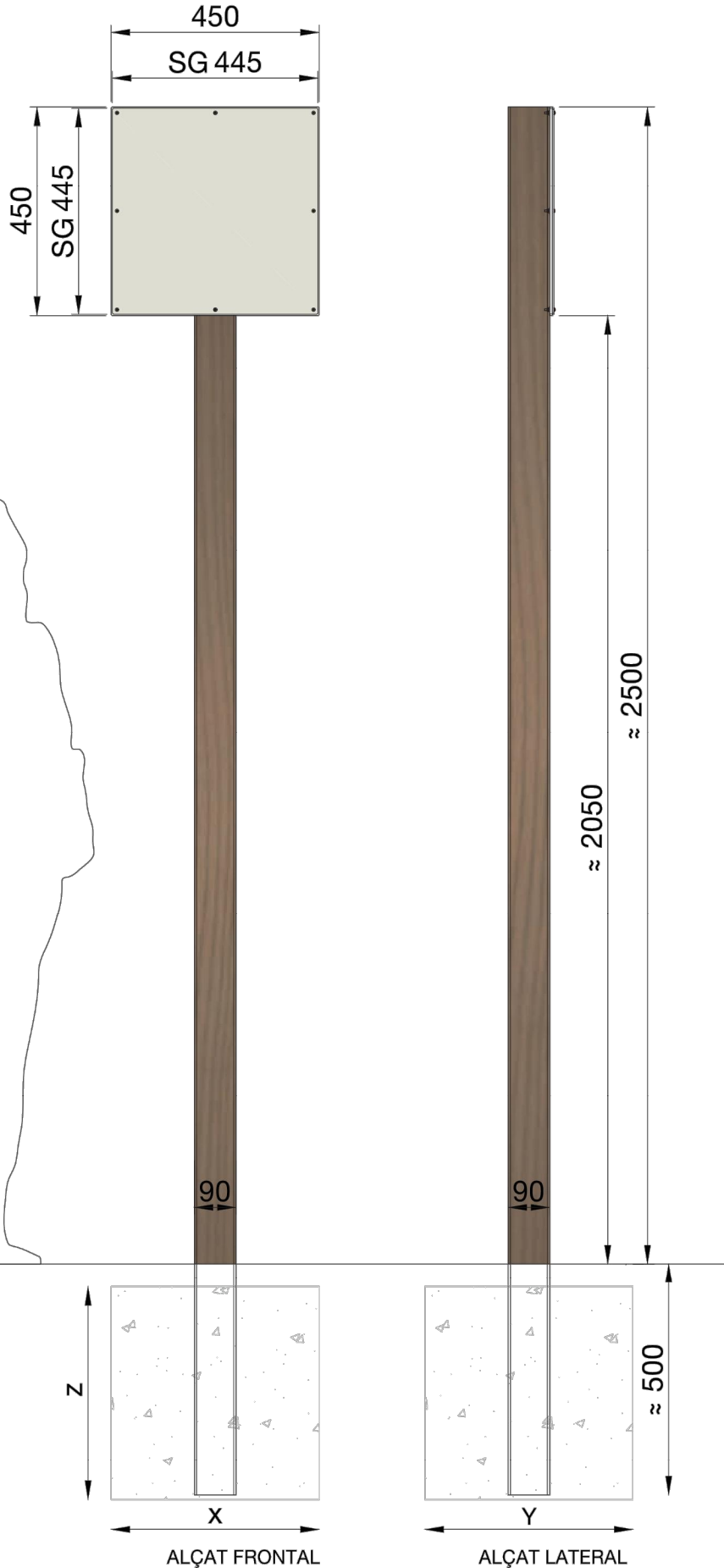
Dimensions recomanades de la sabata de formigó
HM-25 (unitats en m).

	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.45	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.50	0.50

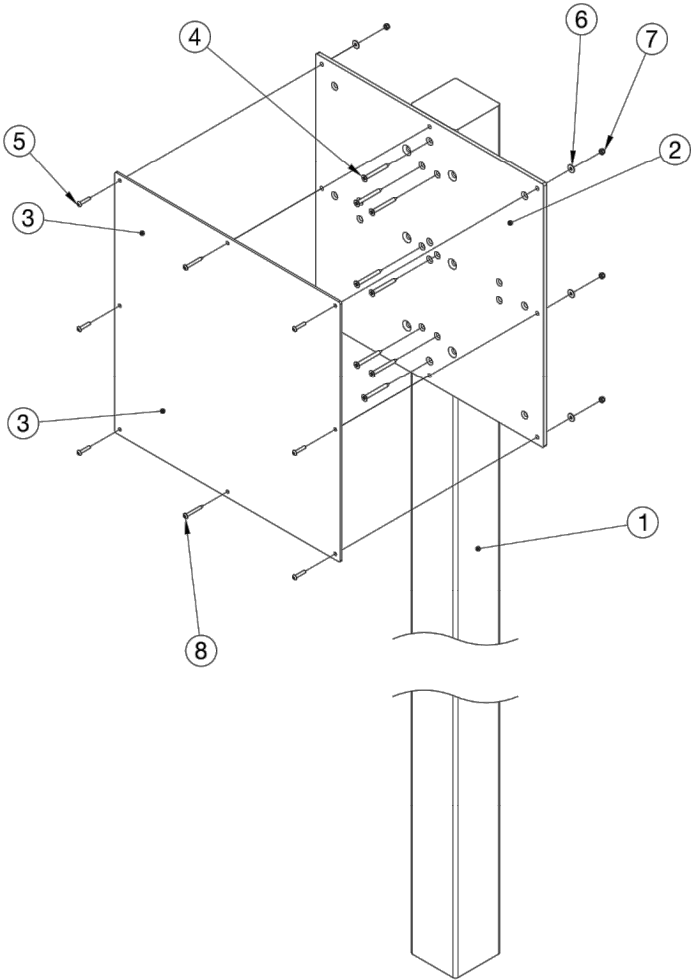
Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc
drenatge es recomana utilitzar l'accessori del
plànol 412.

Mesures del plànol en mm.



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLEMENT
DELS COMPONENTS



PLANTA



P48
Persones amb mobilitat reduïda



P201
Aparcament

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	04	FONTALBA
Subcapitol	00	Treballs Previs i enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21B0-ARD1	u			
		Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 1)	150,00	2,000	300,00
2	P2R6-4I5Y	m3			
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 4)	23,34	2,000	46,68

TOTAL	Subcapitol	01.04.00			346,68
--------------	-------------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	04	FONTALBA
Subcapitol	01	Moviment de Terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55T8	m3			
		Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 2)	4,67	18,000	84,06

TOTAL	Subcapitol	01.04.01			84,06
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	04	FONTALBA
Subcapitol	03	Treballs de fusta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB23-ARD1	m			
		Subministre i col·locació de Barrera de seguretat mixta fusta-metall model BM-T18-4M (-S2), o equivalent amb pals de 1,5m cada 2 o 4m. Totalment instal·lat. (P - 6)	80,82	240,000	19.396,80

TOTAL	Subcapitol	01.04.03			19.396,80
--------------	-------------------	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	04	FONTALBA
Subcapitol	04	Treballs de pedra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P244-ARD1	u			
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de blocs de pedra dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric (rocs per bloquejar el pas de vehicles. Entre 0,8x0,8x0,5 i 1x1x0,6) (P - 3)	57,34	38,000	2.178,92

TOTAL	Subcapitol	01.04.04			2.178,92
--------------	-------------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	04	FONTALBA
Subcapitol	05	Elements prefabricats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P967-ARD1	m			
		Subministre i col·locació de marcador de places mitjançant, Peça recta de formigó per a vorades, 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe	32,08	108,000	3.464,64

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 2

climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 5)

TOTAL	Subcapítol	01.04.05	3.464,64
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	04	FONTALBA
Subcapítol	06	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBBB-ARD1	u	Suministre i col·locació de senyal vertical model 13A del manual de senyalitzaciÃ³ dels Espais Naturals Protegits de la Generalitat de Catalunya, mitjançant suport de tauló de fusta de 3x0,09x0,09m sobre dau de fonamentació de formigó; i panell de xapa d'acer pintada de 45x45 cm cargolat (P - 8)	148,44	3,000	445,32

TOTAL	Subcapítol	01.04.06	445,32
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	04	FONTALBA
Subcapítol	07	Mobiliari

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQZ0-8G1R	u	Aparcabicicletes de format per: Cabiró de fusta de 80x80x2000mm Marc de planxa d'acer Corten de 6mm de gruix plegada en L de 80x60mm de secció Pletines i cargoleria d'acer galvanitzat. Inclòs formació de daus de formigó Totalment muntat segons especificacions de documentació gràfica (P - 9)	1.800,00	1,000	1.800,00
2	PB91-ARD2	u	Formació d'aixopluc, format per (25m2): Llistons de fusta tractada a l'autoclau Suports amb perfils metàlics PHC-70.5 entre llistons Coberta amb xapa de Cortén plegada a dues aigües Suports amb perfils metàlics i fonaments de formigó Totalment muntat segons especificacions de documentació gràfica. (P - 7)	7.555,06	1,000	7.555,06

TOTAL	Subcapítol	01.04.07	9.355,06
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	04	FONTALBA
Subcapítol	08	Vegetació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRA2-4H25	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície de sembra < 500 m2, incloent el coronat posterior i la primera sega (P - 10)	2,20	240,000	528,00

TOTAL	Subcapítol	01.04.08	528,00
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	04	FONTALBA

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 3

Subcapítol			09	Seguretat i Salut		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XXSS04	pa	Seguretat i Salut (P - 11)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	Subcapítol	01.04.09				500,00
Obra			01	Pressupost CAP_TER		
Capítol			04	FONTALBA		
Subcapítol			10	Altres		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XXIMP04	pa	Imprevistos - Altres (P - 12)	1.900,00	1,000	1.900,00
TOTAL	Subcapítol	01.04.10				1.900,00

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/25

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapitol			Import
Subcapitol	01.04.00	Treballs Previs i enderrocs	346,68
Subcapitol	01.04.01	Moviment de Terres	84,06
Subcapitol	01.04.02	Ferms i Paviments	0,00
Subcapitol	01.04.03	Treballs de fusta	19.396,80
Subcapitol	01.04.04	Treballs de pedra	2.178,92
Subcapitol	01.04.05	Elements prefabricats	3.464,64
Subcapitol	01.04.06	Senyalització	445,32
Subcapitol	01.04.07	Mobiliari	9.355,06
Subcapitol	01.04.08	Vegetació	528,00
Subcapitol	01.04.09	Seguretat i Salut	500,00
Subcapitol	01.04.10	Altres	1.900,00
Capitol	01.04	FONTALBA	38.199,48
			38.199,48
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.04	FONTALBA	38.199,48
Obra	01	Pressupost CAP_TER	38.199,48
			38.199,48
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP_TER	38.199,48
			38.199,48

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

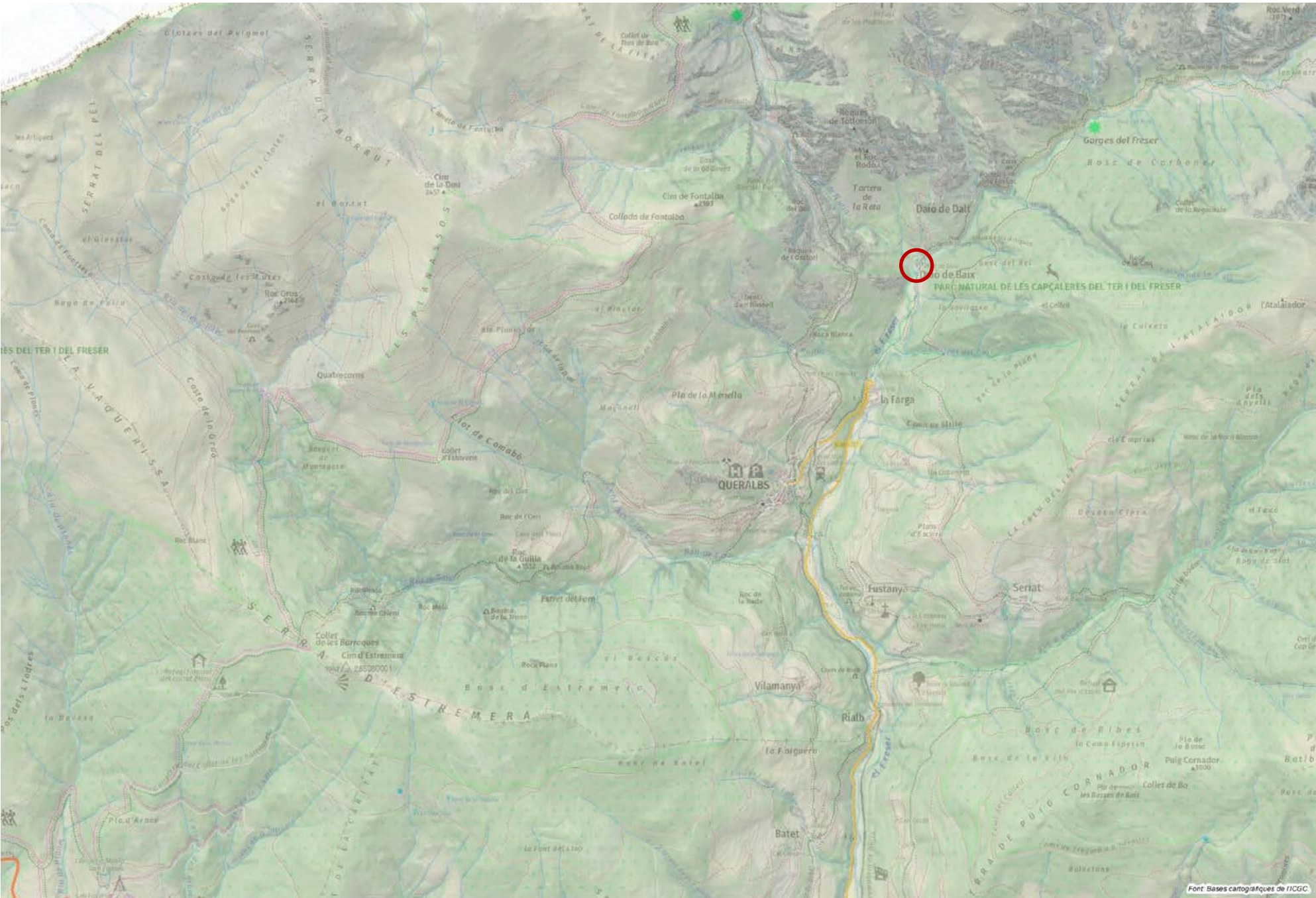
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	38.199,48
13 % Despeses Generals SOBRE 38.199,48.....	4.965,93
6 % Benefici Industrial SOBRE 38.199,48.....	2.291,97
Subtotal	45.457,38
21 % IVA SOBRE 45.457,38.....	9.546,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	55.003,43

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINQUANTA-CINC MIL TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)



II. P4 DAIÓ





SUMARI

II.P4 DAIÓ

1. Memòria

2. Plànols

- 2.1 planta estat actual
- 2.2 planta proposta
- 2.3.1.1 detall aixopluc 1/6
- 2.3.1.2 detall aixopluc 2/6
- 2.3.1.3 detall aixopluc 3/6
- 2.3.1.4 detall aixopluc 4/6
- 2.3.1.5 detall aixopluc 5/6
- 2.3.1.6 detall aixopluc 6/6
- 2.3.2 detall rocs
- 2.3.3 detall separadors places
- 2.3.4 detall bionda
- 2.3.5 detall aparcament bicicletes
- 2.3.6 detall plantació arbrat
- 2.3.7.1 detall barrera mòbil 1/2
- 2.3.7.2 detall barrera mòbil 2/2
- 2.3.8 detall cunetes
- 2.3.9 detall micro-retencions cunetes
- 2.3.10 detall canal de desaigua prefabricat
- 2.3.11 detall barana texana
- 2.3.12 detall senyals aparcament

3. Pressupost

1. Situació actual

Aquest aparcament es considera de fàcil accés perquè s'hi arriba a través de carretera asfaltada. En l'actualitat distingim dos espais d'aparcament.

Trobem una gran bossa d'estacionament adjacent a la carretera i situada a una cota lleugerament més elevada. Aquest espai principal es troba pavimentat amb grava i disposa de separadors de places elaborats amb fusta, així com una tanca també de fusta al perímetre del talús que el separa de la carretera.

La segona zona d'estacionament es troba propera a l'inici de ruta i consisteix en una franja al marge de la carretera i tot l'espai de cul de sac al costat del pont que porta a la central hidroelèctrica de Daió. En aquest punt trobem cartellera informativa i l'inici de ruta pròpiament.



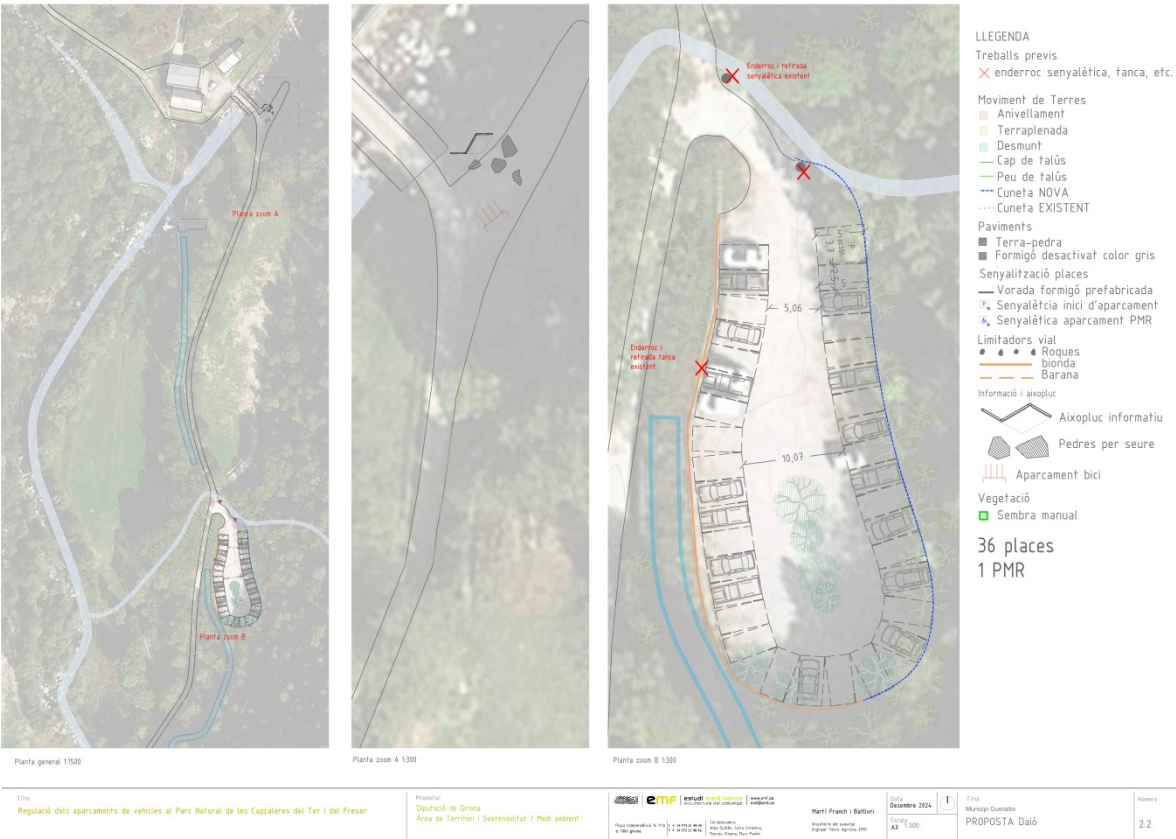


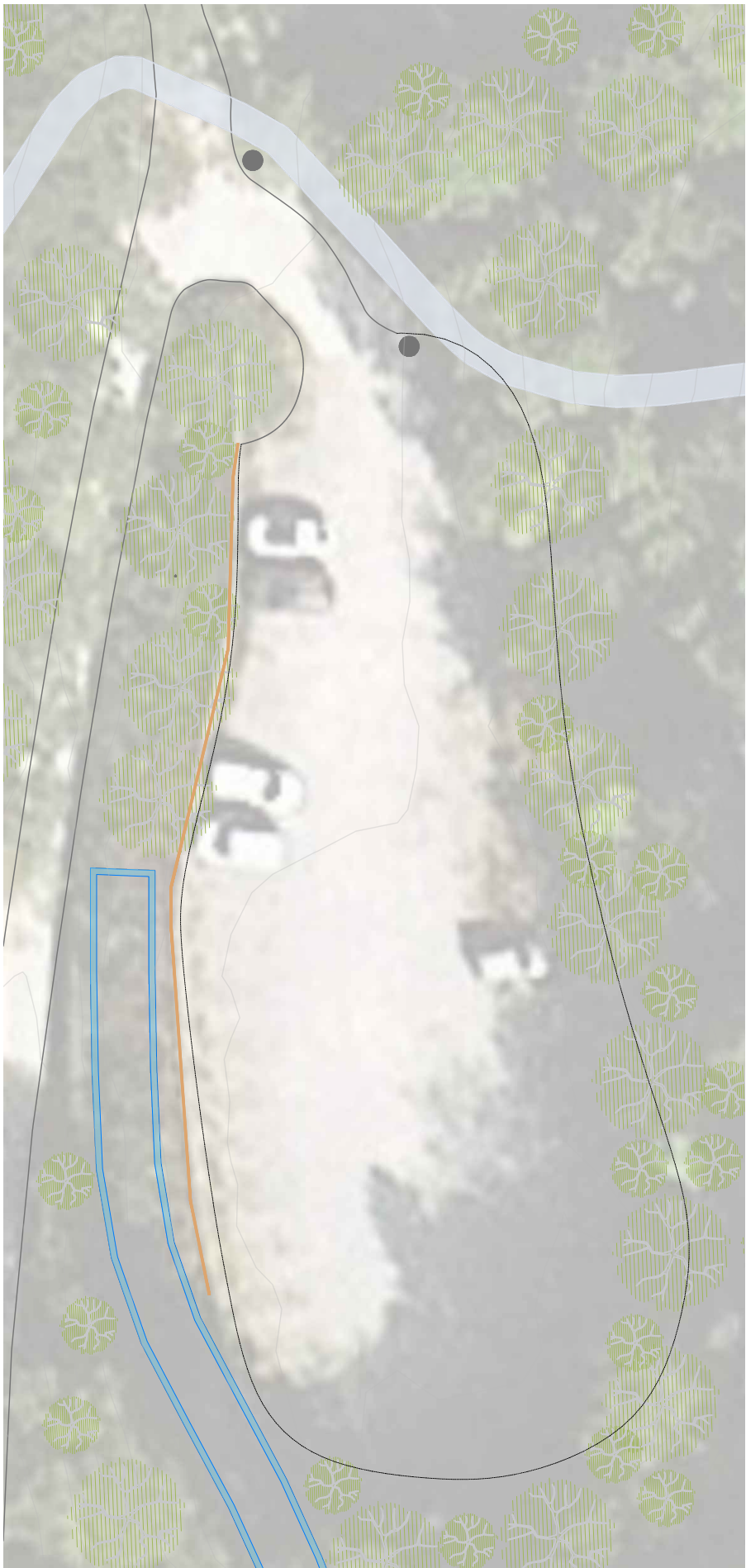
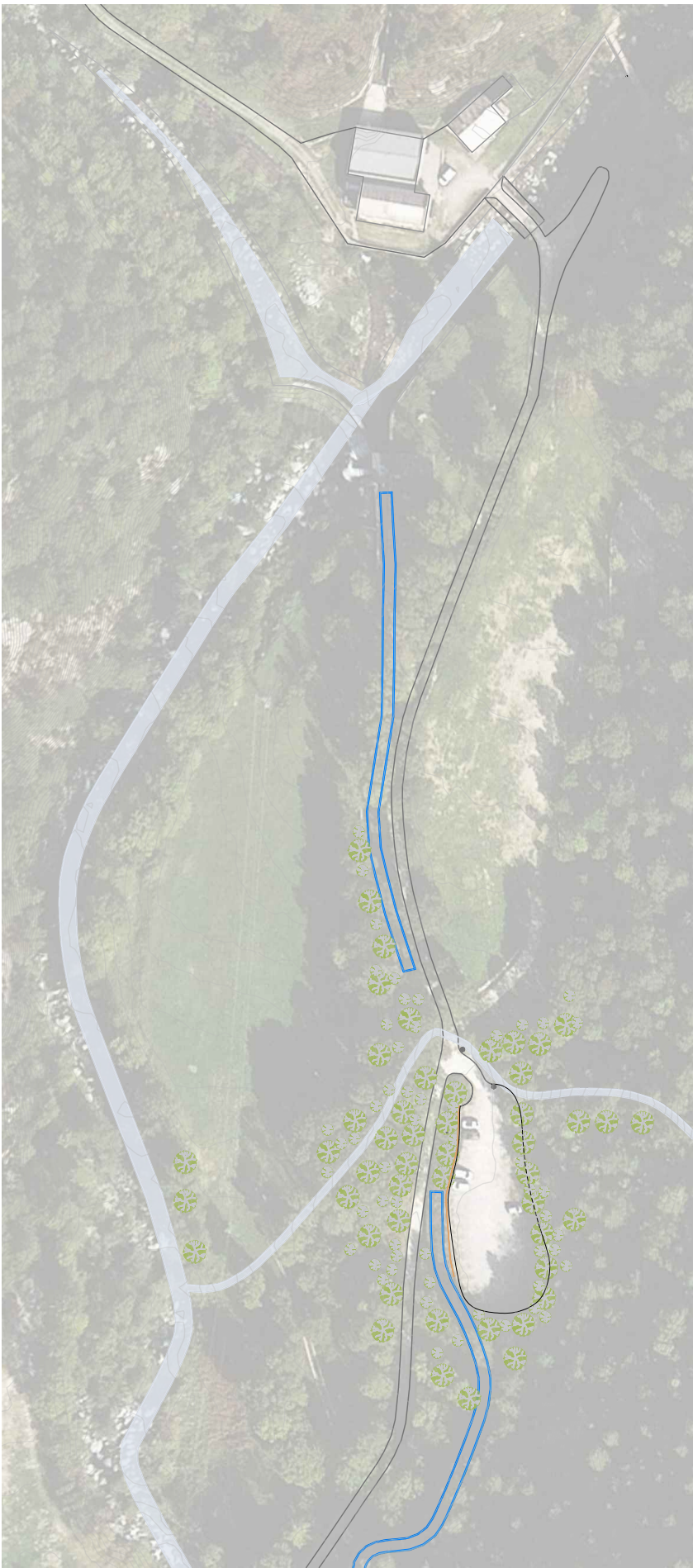
2. Proposta

Es proposa centralitzar l'espai d'aparcament a la bossa principal i per tant evitar l'estacionament a l'espai d'inici de ruta proper a la central hidroelèctrica. Se situaran roques i bionda de protecció en aquests punts per dissuadir l'estacionament així com un element d'aixopluc informatiu amb rocs per seure, convertint aquest espai en un punt de preparació per a la ruta.

A la bossa principal es planteja substituir els actuals separadors de places per els proposats de formigó, conservant el nombre de places existent, comptant que una d'elles sigui adaptada a PMR. Es manté el paviment actual de grava que es considera adequat. També es disposa un aparcament per a bicicletes a l'entrada i es proposa substituir l'actual tanca de fusta per una barana texana més prima i discreta i amb una estètica més afinada. S'implementa una senyal indicadora de les places d'estacionament i una per marcar la plaça adaptada.

Complementàriament es proposa la plantació d'arbrat a la part central de l'aparcament, on l'espai de maniobra és excessiu. I en els espais lliures entre places a l'extrem més corb de l'aparcament.

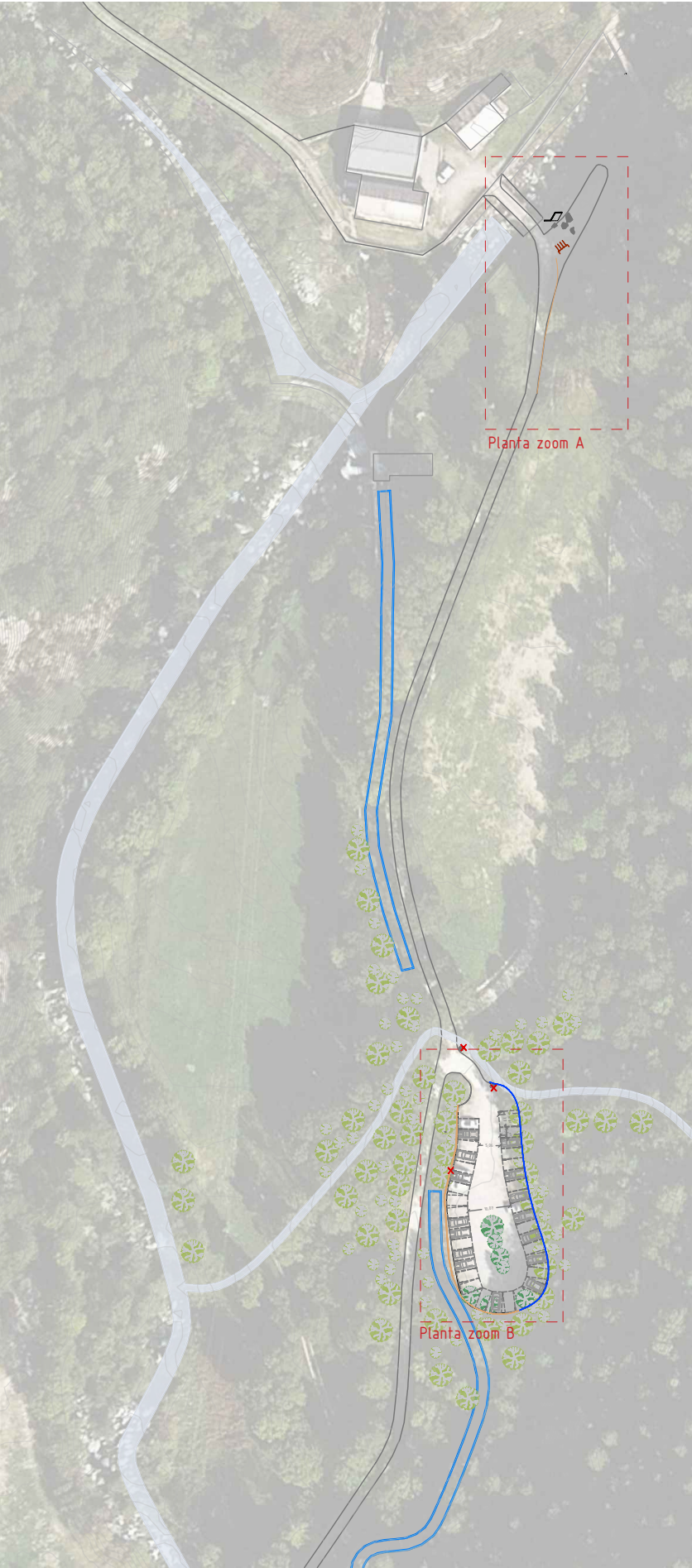




Planta general 1:1500

Planta zoom A 1:300

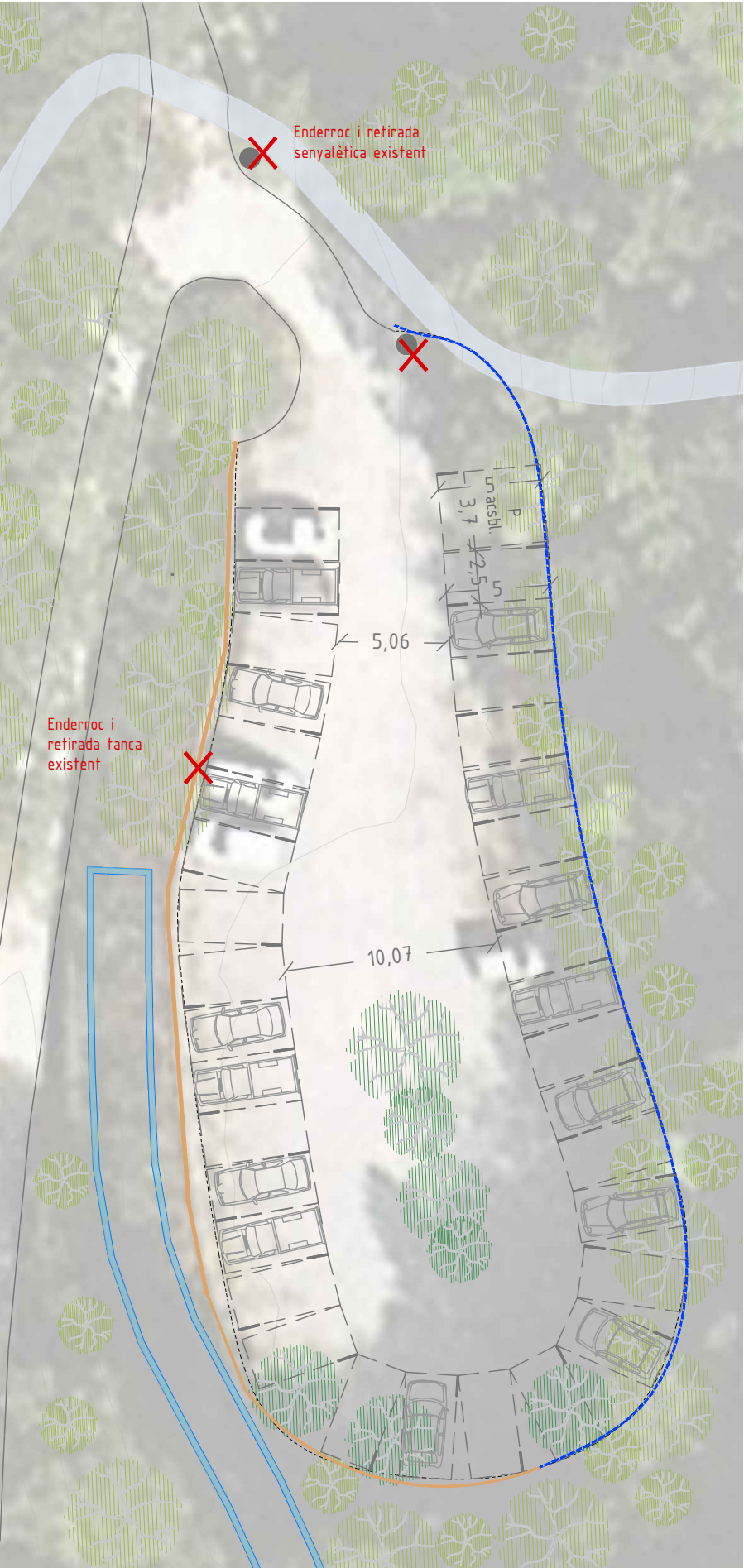
Planta zoom B 1:300



Planta general 1:1500



Planta zoom A 1:300



Planta zoom B 1:300

LLEGENDA

Treballs previs

X enderroc senyalètica, tanca, etc.

Moviment de Terres

Anivellament

Terraplenada

Desmunt

Cap de talús

Peu de talús

Cuneta NOVA

Cuneta EXISTENT

Paviments

Terra-pedra

Formigó desactivat color gris

Senyalització places

Vorada formigó prefabricada

Senyalècia inici d'aparcament

Senyalètica aparcament PMR

Limitadors vial

Roques

bionda

Barana

Informació i aixopluc

Aixopluc informatiu

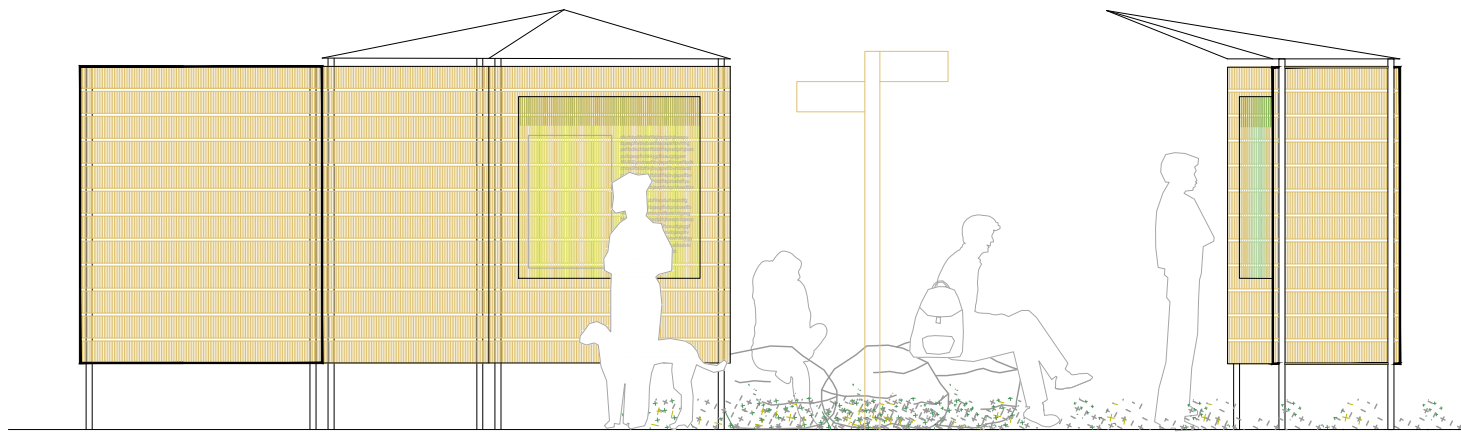
Pedres per seure

Aparcament bici

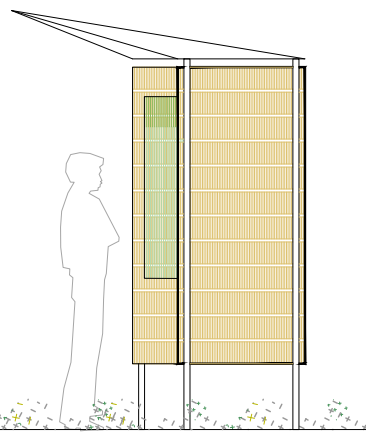
Vegetació

Sembra manual

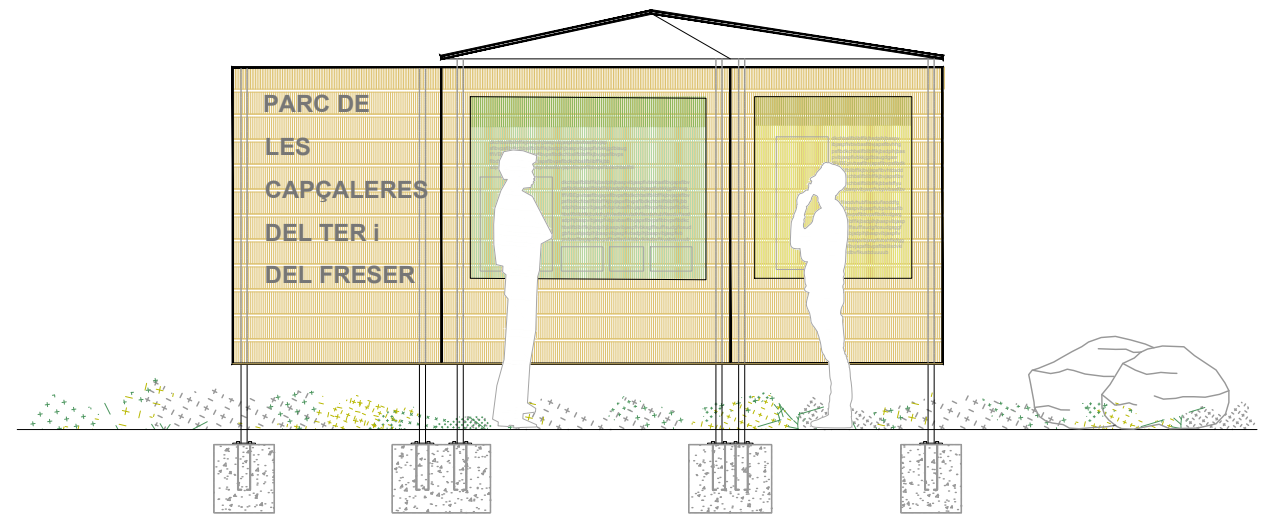
36 places
1 PMR



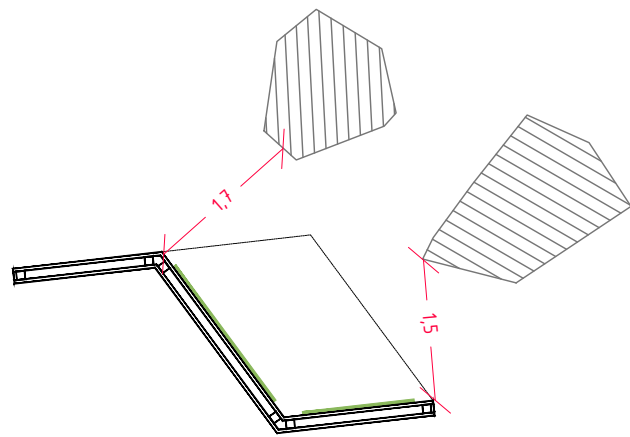
Alçat vist des del camí



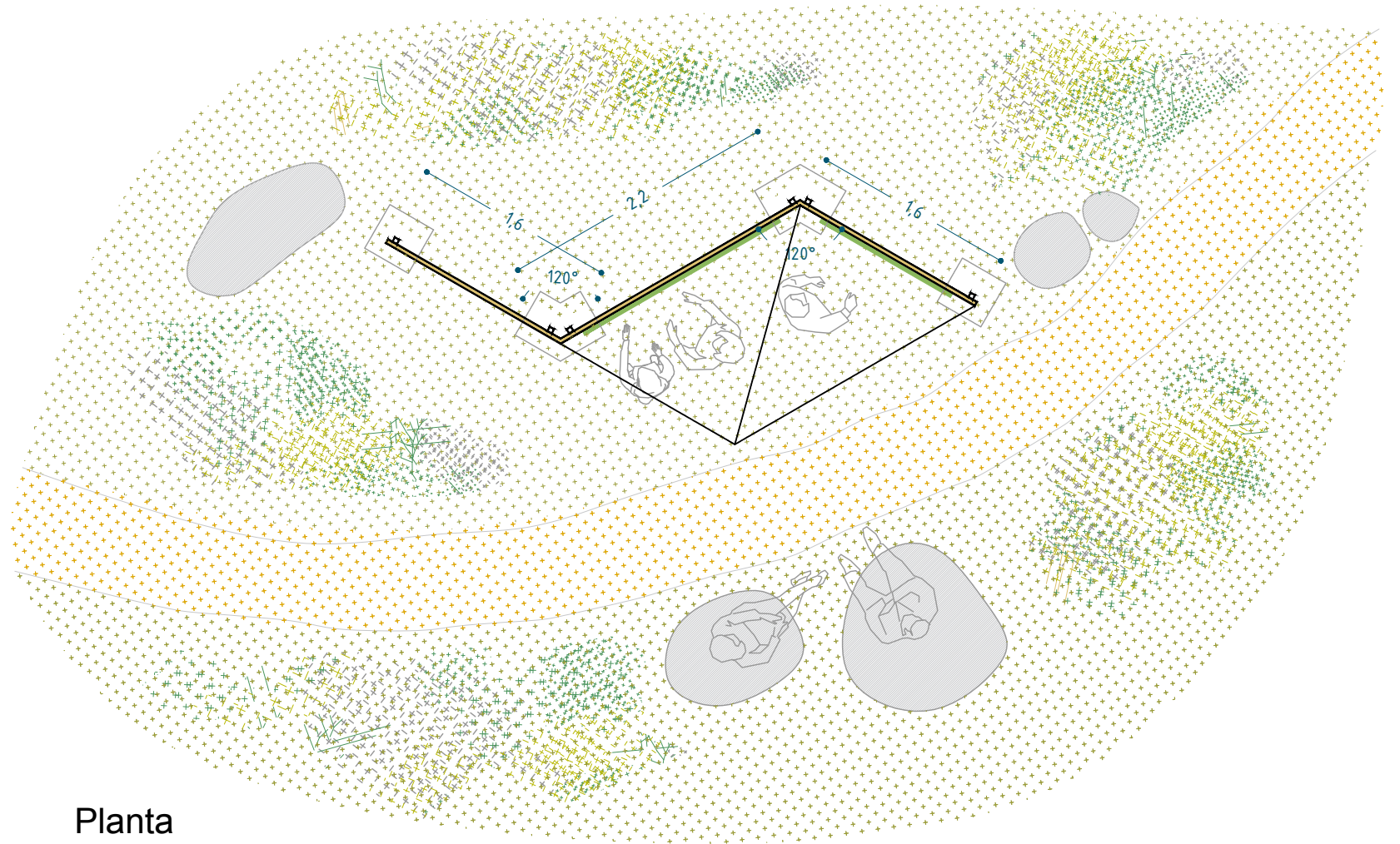
Alçat lateral



Alçat Frontal



*Implantació de les pedres a mín. 1,5m respecte la cartelleria



Planta

Títol

Regulació dels aparcaments de vehicles al Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser

Promotor

Diputació de Girona
Àrea de Territori i Sostenibilitat / Medi ambient

emf | estudi martí franch | www.emf.cat

arquitectura del paisatge
Plaça Independència 14 1r1a | t +34 972 21 48 46 | Col·laboradors
e 17001 girona | f +34 972 21 48 46 | Alba Guillén, Carla Coromina,
Marcos Olivera, Marc Pavón

Martí Franch i Batllori

Arquitecte del paisatge
Enginyer Tècnic Agrícola 2975

Data
Desembre 2024

Escala
A3 1:50

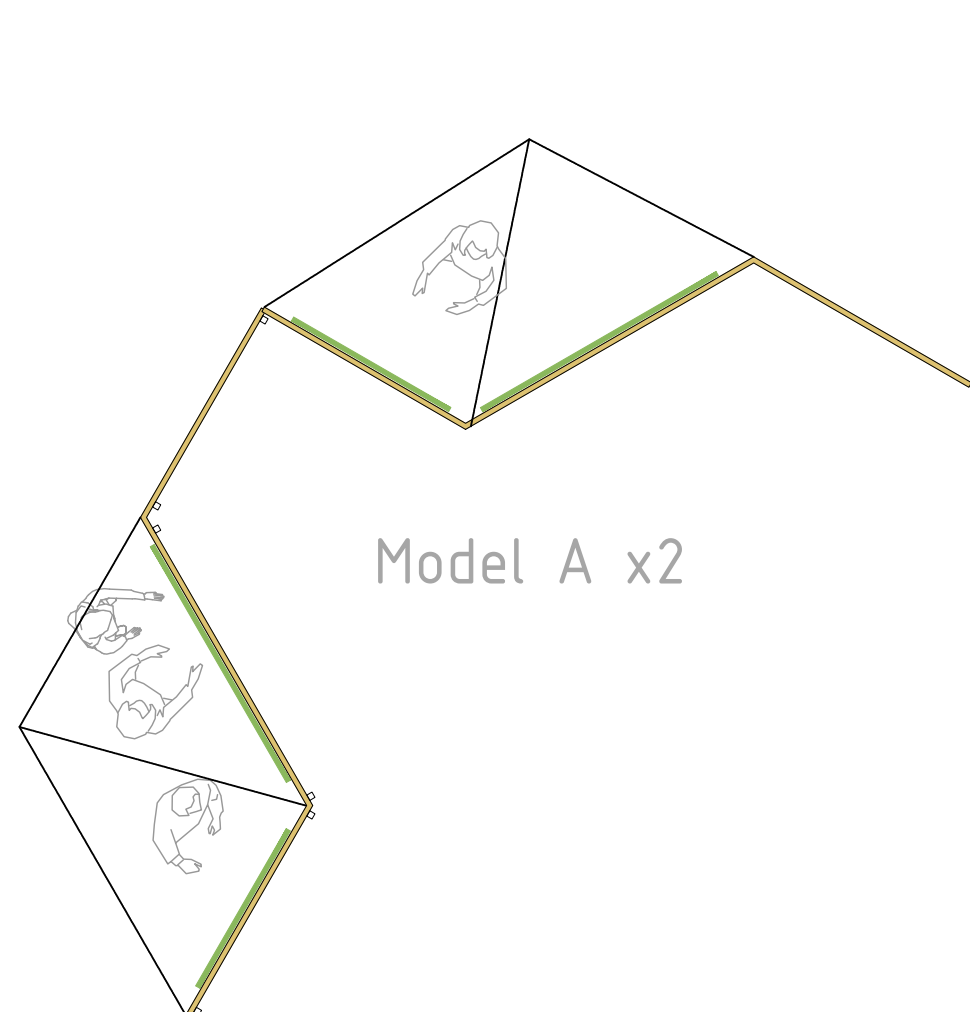
Títol

Detalls

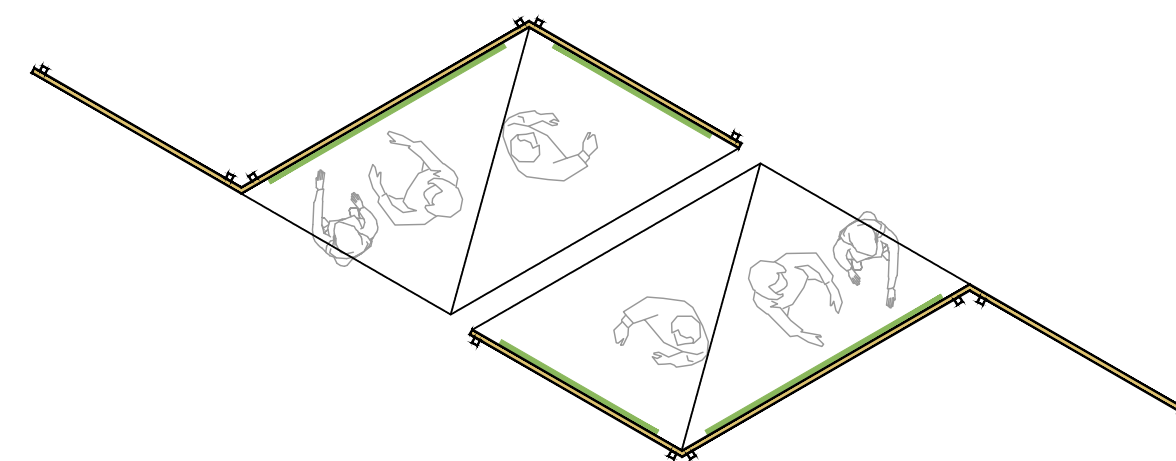
Biombo-Aixopluc informatiu 1/6

Número

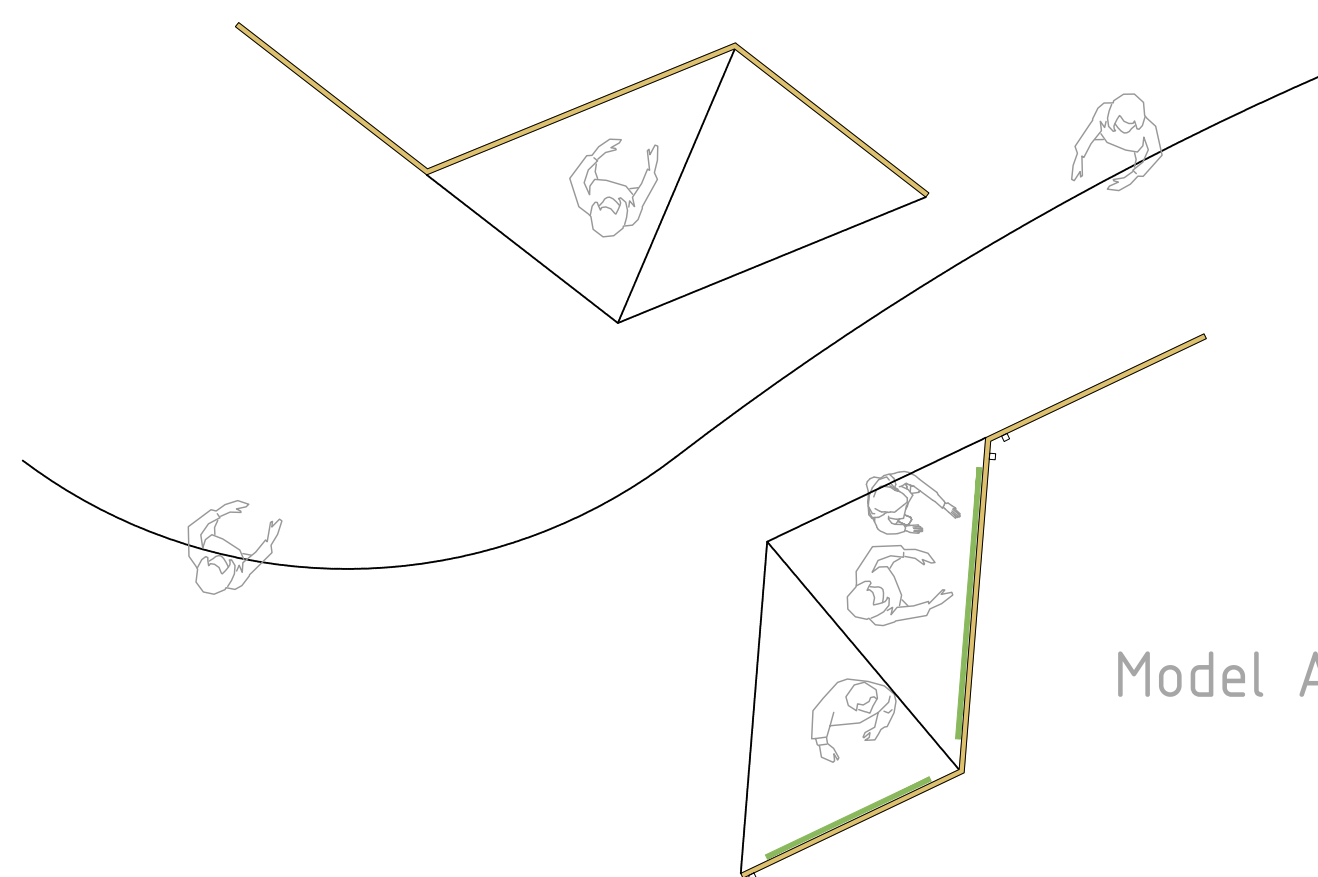
2.3.1.1



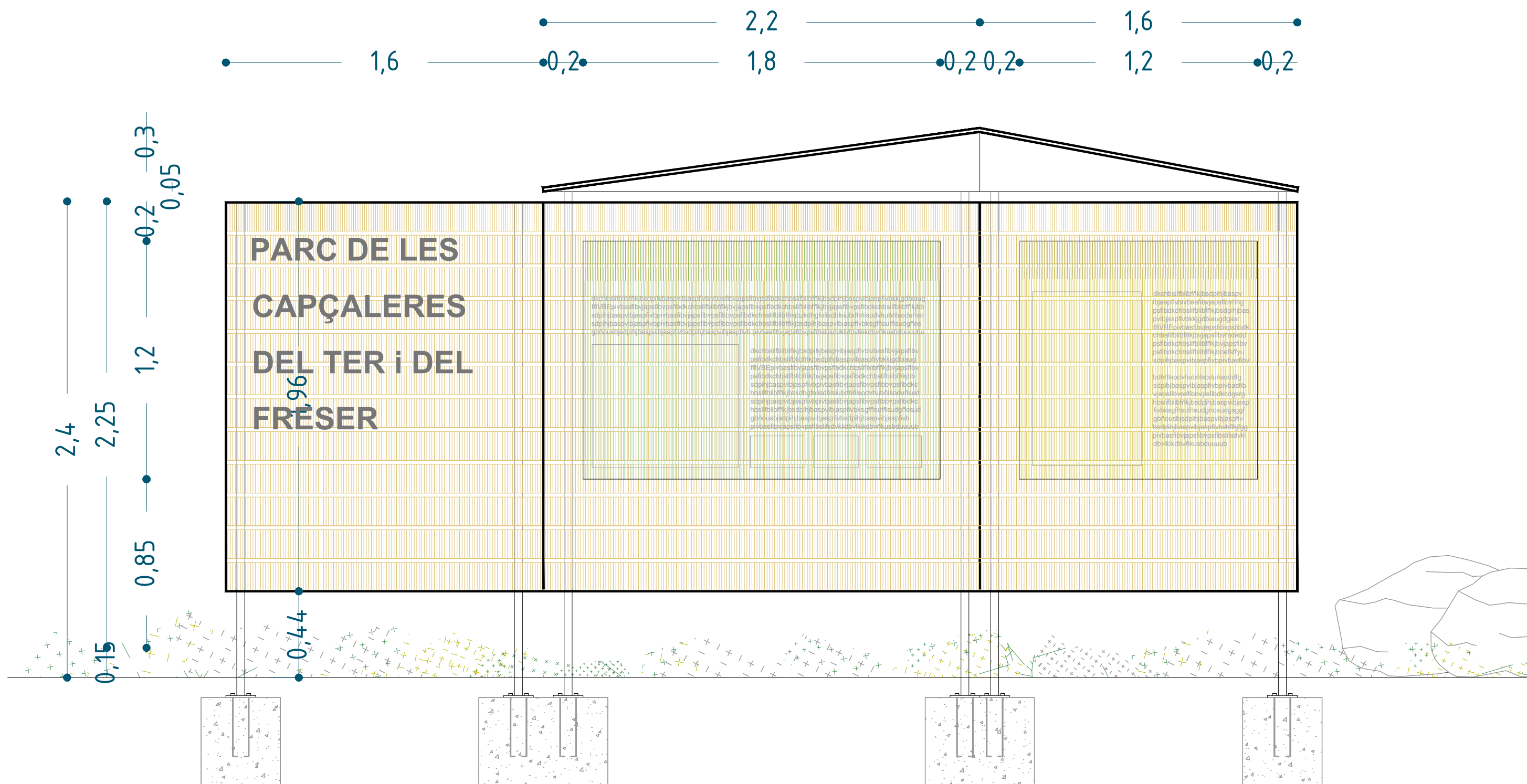
Model A x2

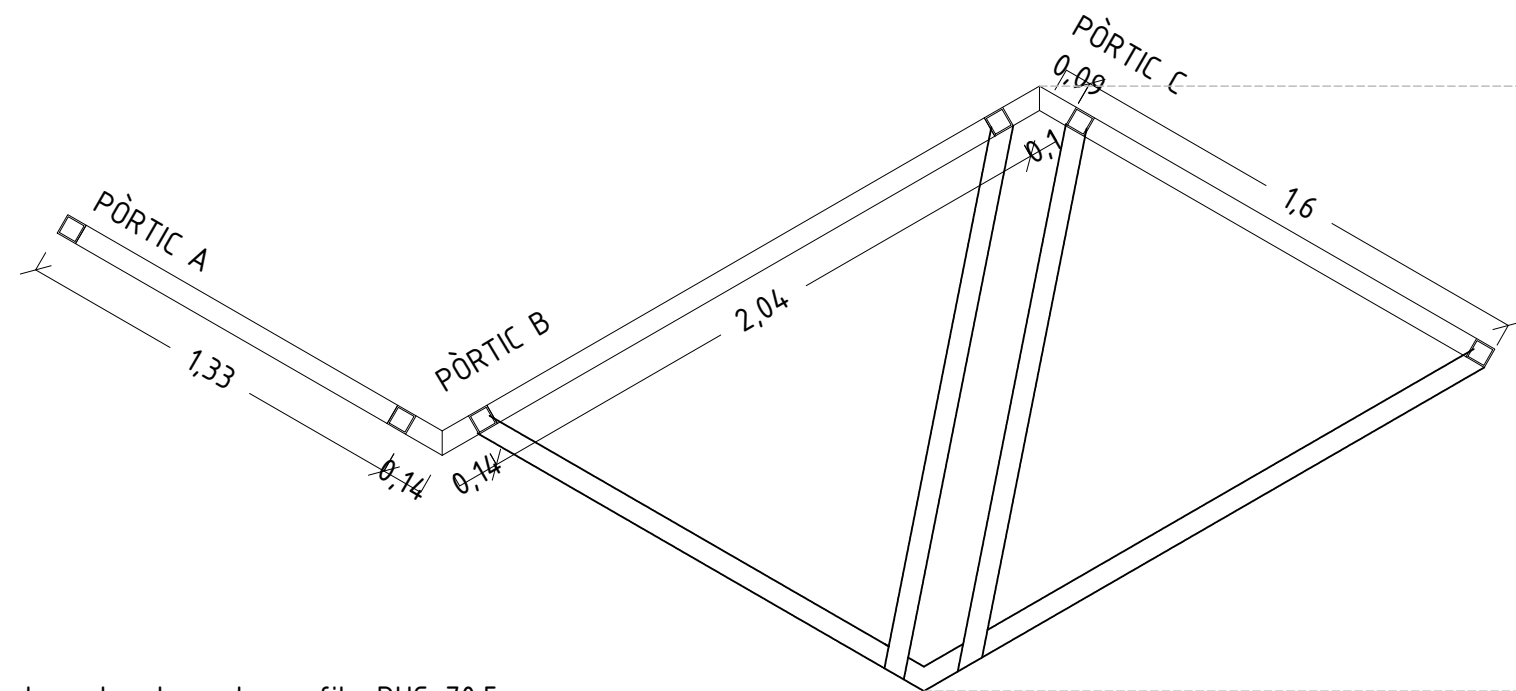


Model A x2

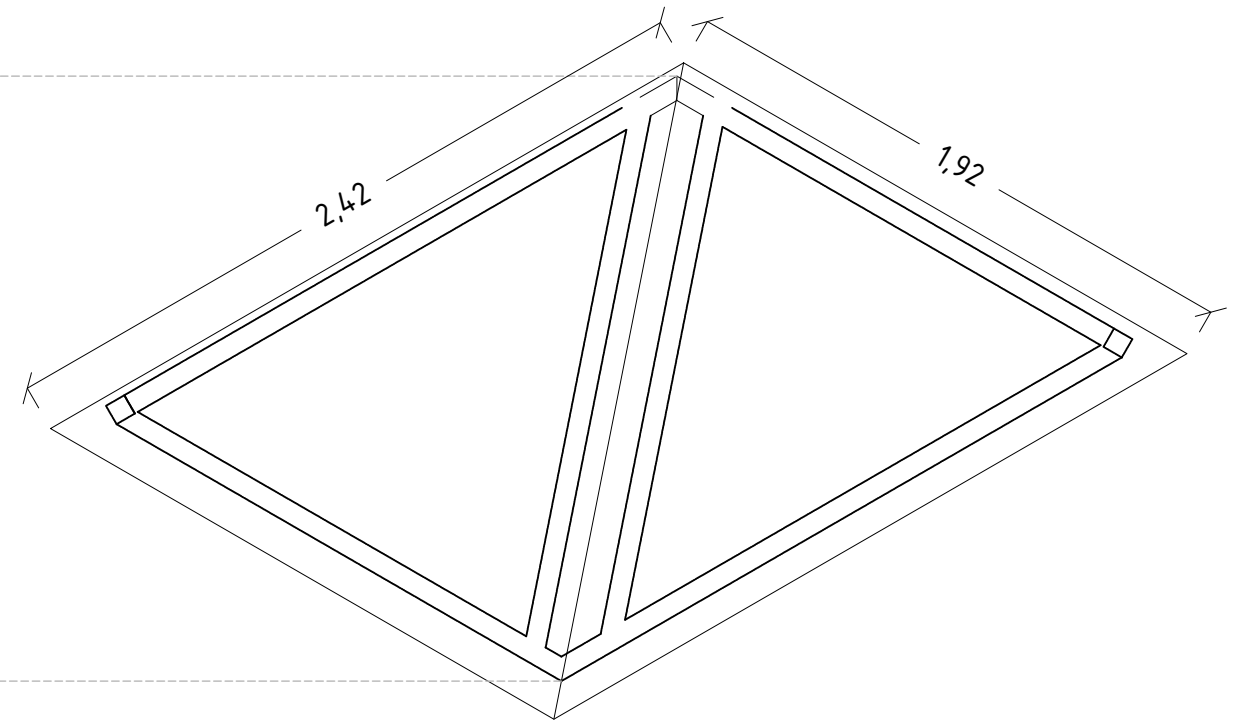


Model A x2

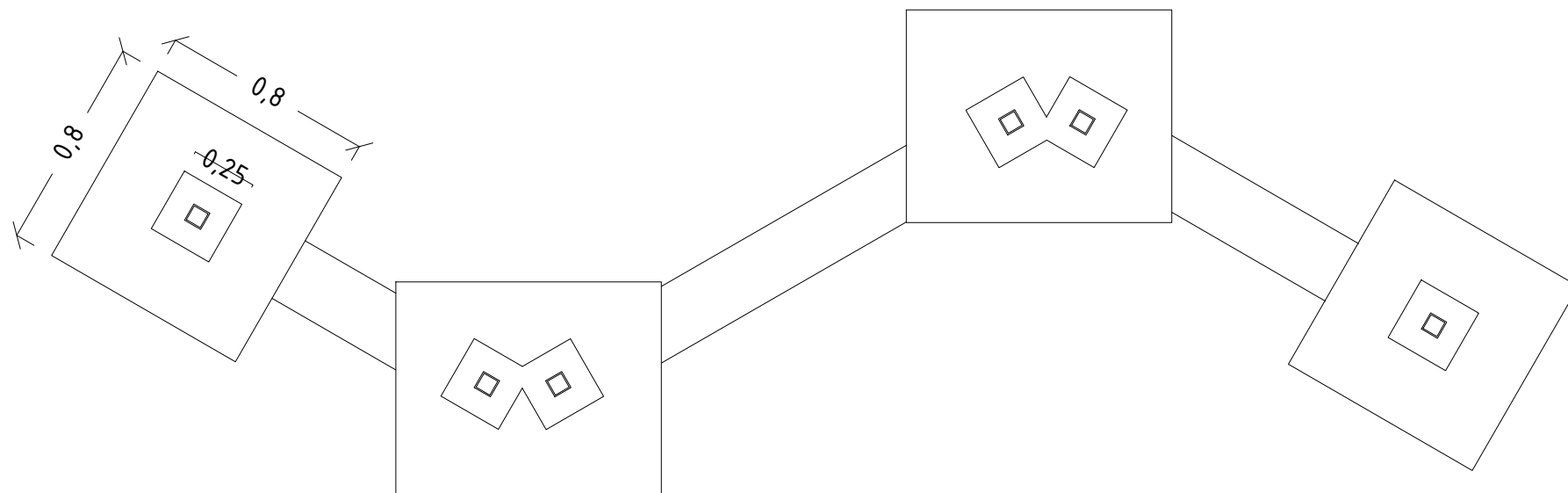




Planta estructura de perfils PHC-70.5mm

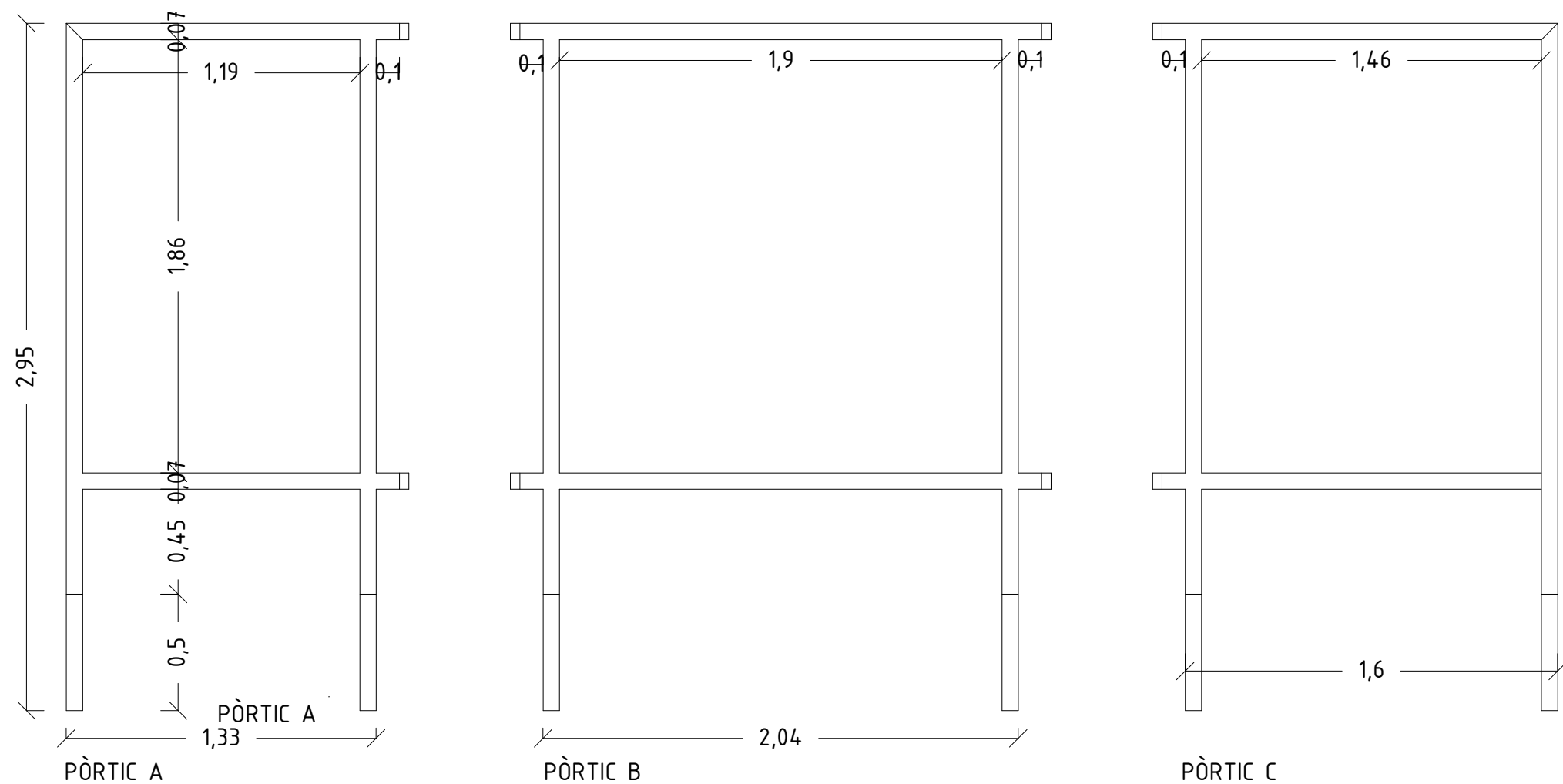


Coberta de xapa d'acer corten laminada en fred e 0.6-1.5mm



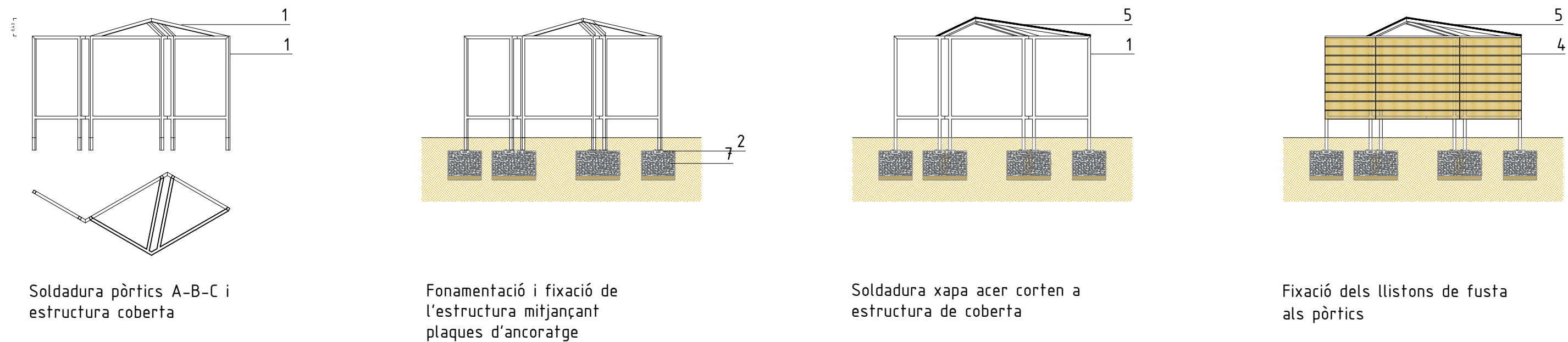
Planta fonamentació

Pòrtics en vertadera magnitud de perfil tubular PHC-70.5mm



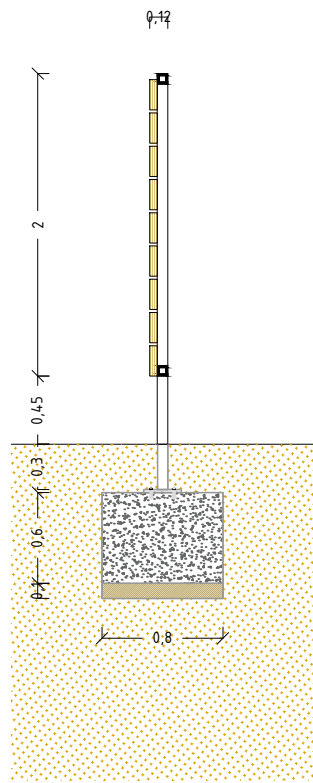
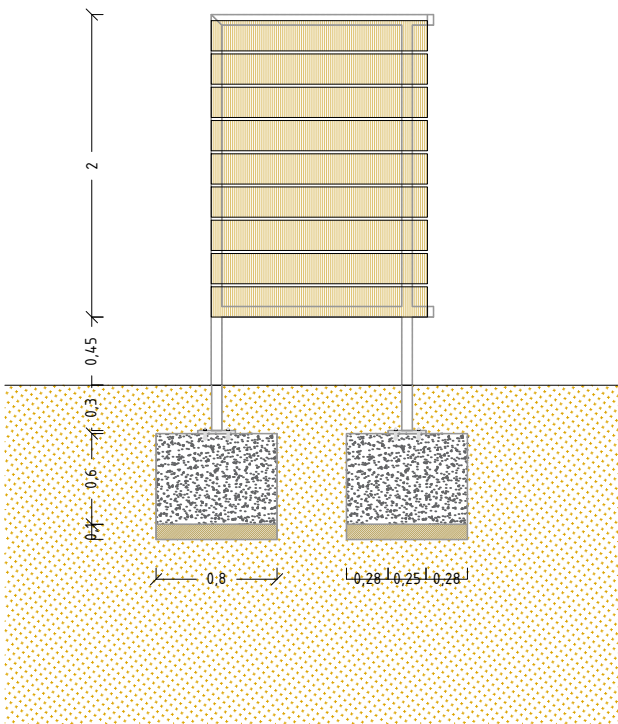
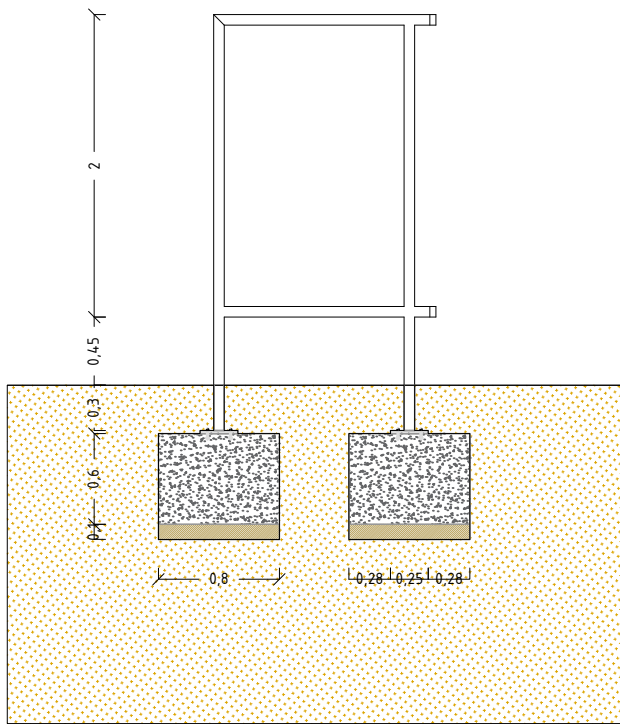
- LLEGENDA:
- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
 - 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
 - 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
 - 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
 - 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
 - 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
 - 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

Procediment constructiu esquemàtic



Procediment constructiu del forrat amb llistons de fusta de l'estructura tubular

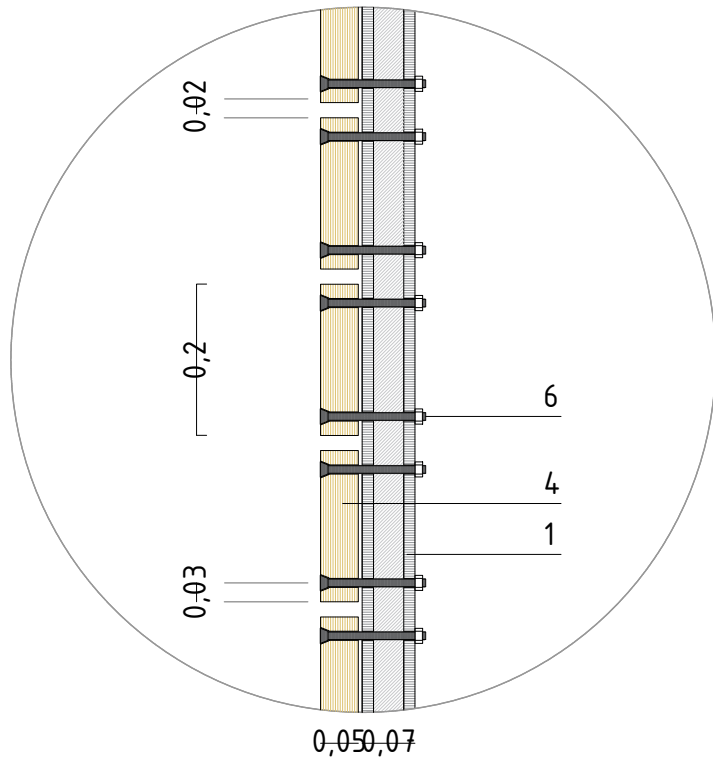
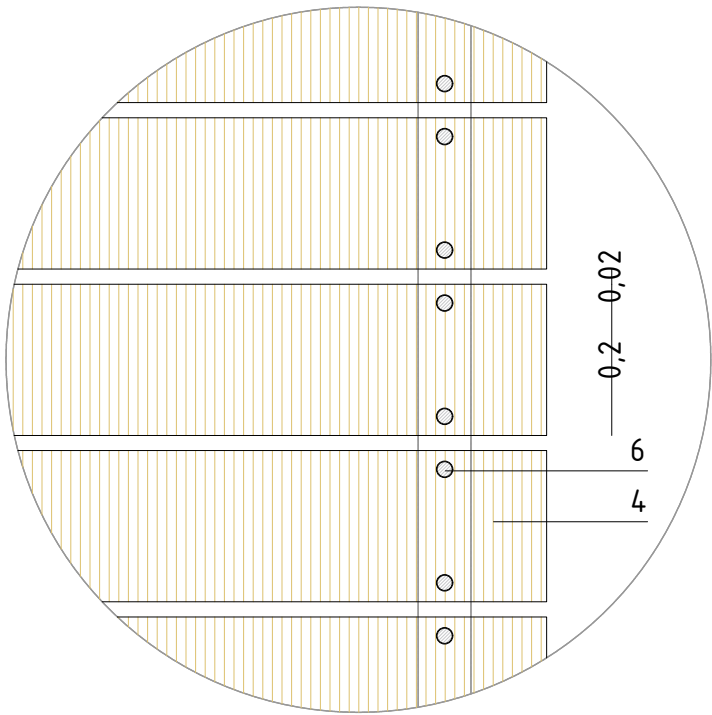
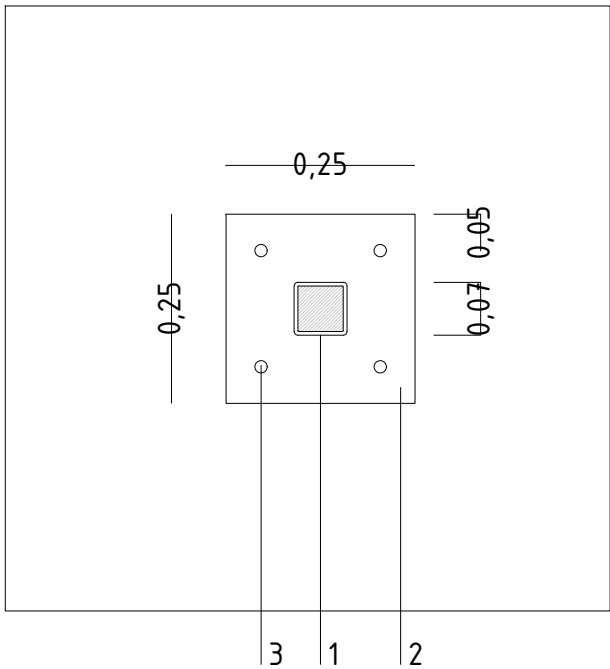
Detalls escala 1:50



LLEENDA:

- 1) Perfil tubular PHC-70.5 mm
- 2) Placa d'ancoratge de 25x25x2cm. Fondària segons el tipus de terreny. Per prevenir de gelades millor enfonsar 50cm. El gruix de la sabata dependrà de si és flexible o en massa.
- 3) Varilles roscada amb rosca de dos extrems. 4x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)
- 4) Llistons de fusta tractada a l'autoclau (20x5cm) Longitud variable segons amplada pòrtic
- 5) Coberta de xapa metàl·lica d'acer corten plegada a dues aigües soldada a l'estructura de la coberta (e=8mm).
- 6) Cargoleria d'acer galvanitzat. Unió entre taulons de fusta i pòrtics metàl·lics.
- 7) La fondària dependrà del tipus de terreny, però per a prevenir de les gelades millor enfonsar lo 50 cm. El gruix de la sabata dependrà si és flexible o en masa. En el cas de ser en massa la cota de fonamentació seria -1m

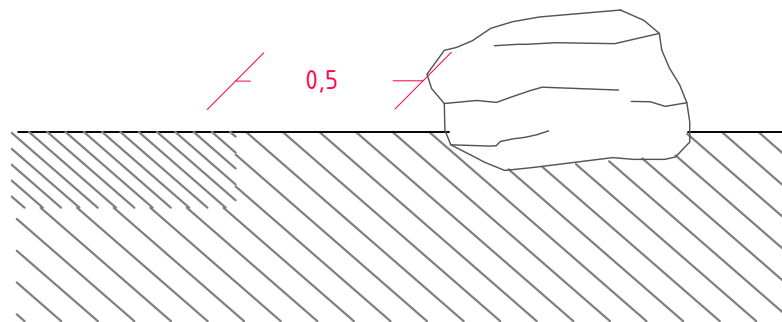
Detalls escala 1:10



Planta detall de la placa d'ancoratge al fonament

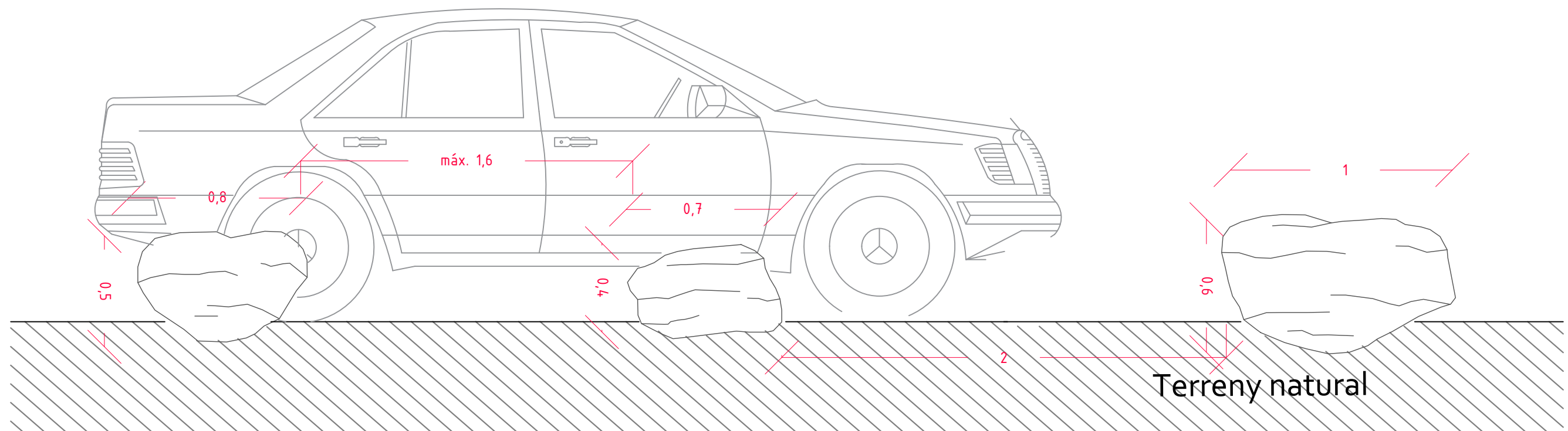
Alçat detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura

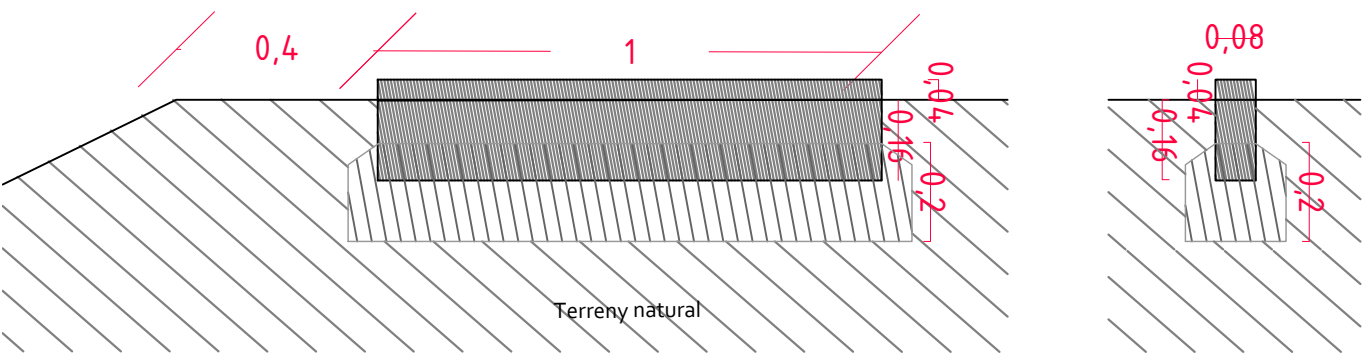
Secció detall de l'ancoratge dels llistons de fusta a l'estructura



*Implantació de les pedres a mín. 0,5m respecte la pista forestal

Semi-enterrar els blocs de pedra mín. 15cm

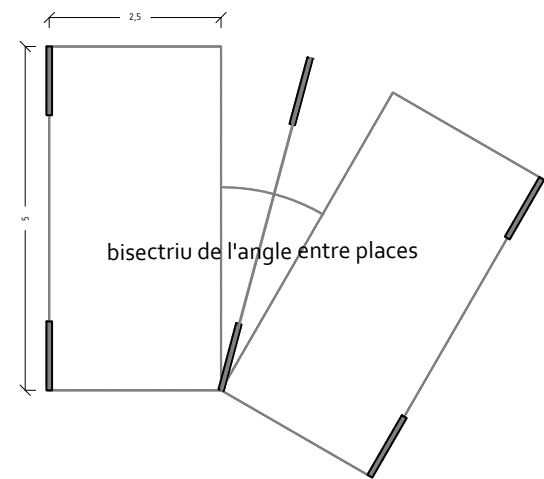




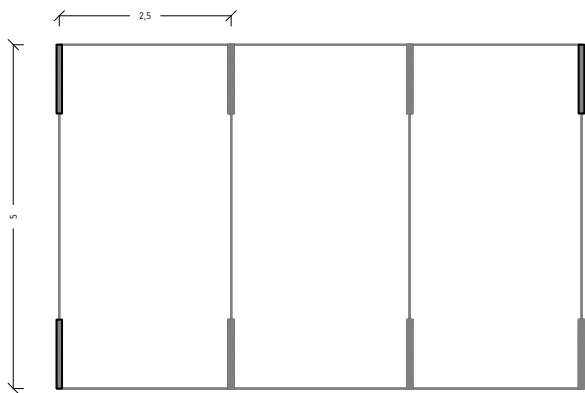
*Implantació de les peces a mín. 40cm del cap de talús



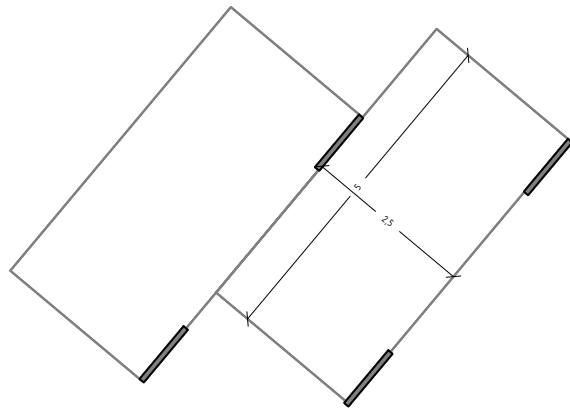
Places en bateria, carretera corba



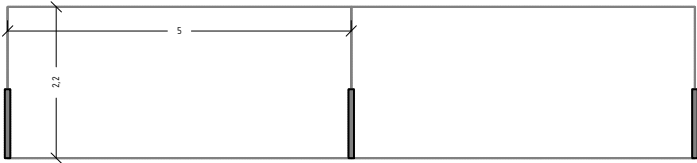
Places en bateria carretera recte



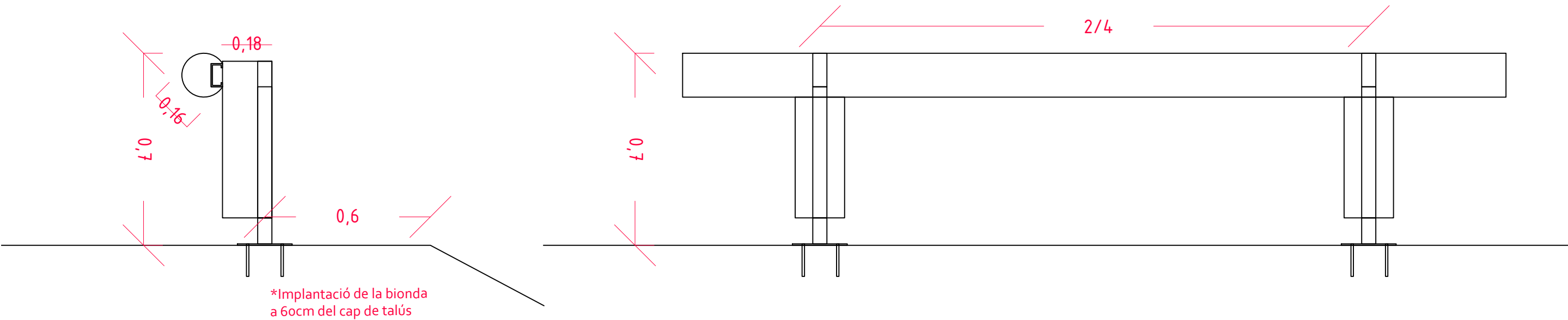
Places en bateria 60º



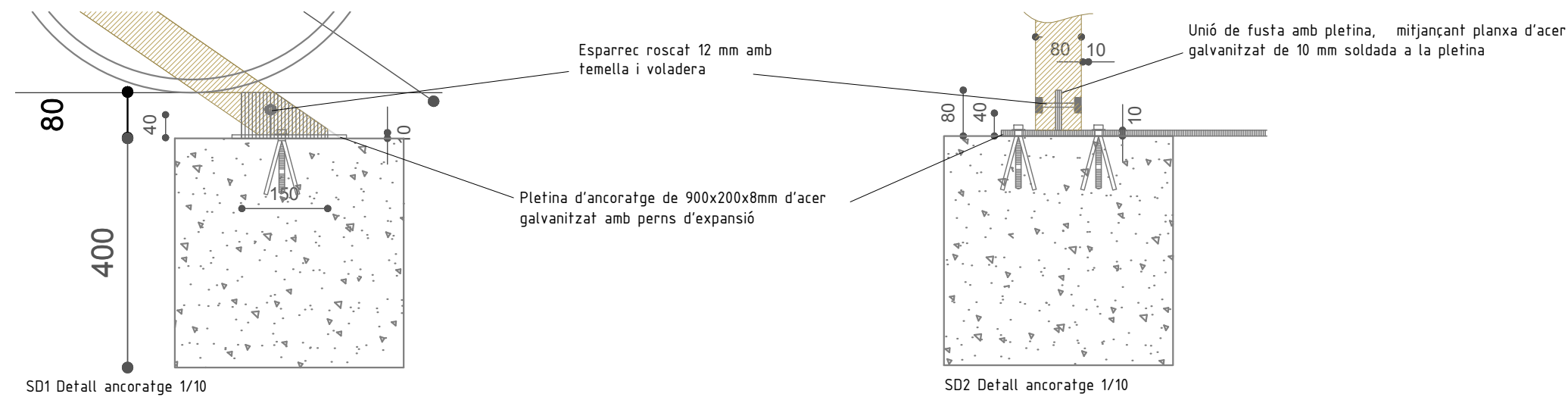
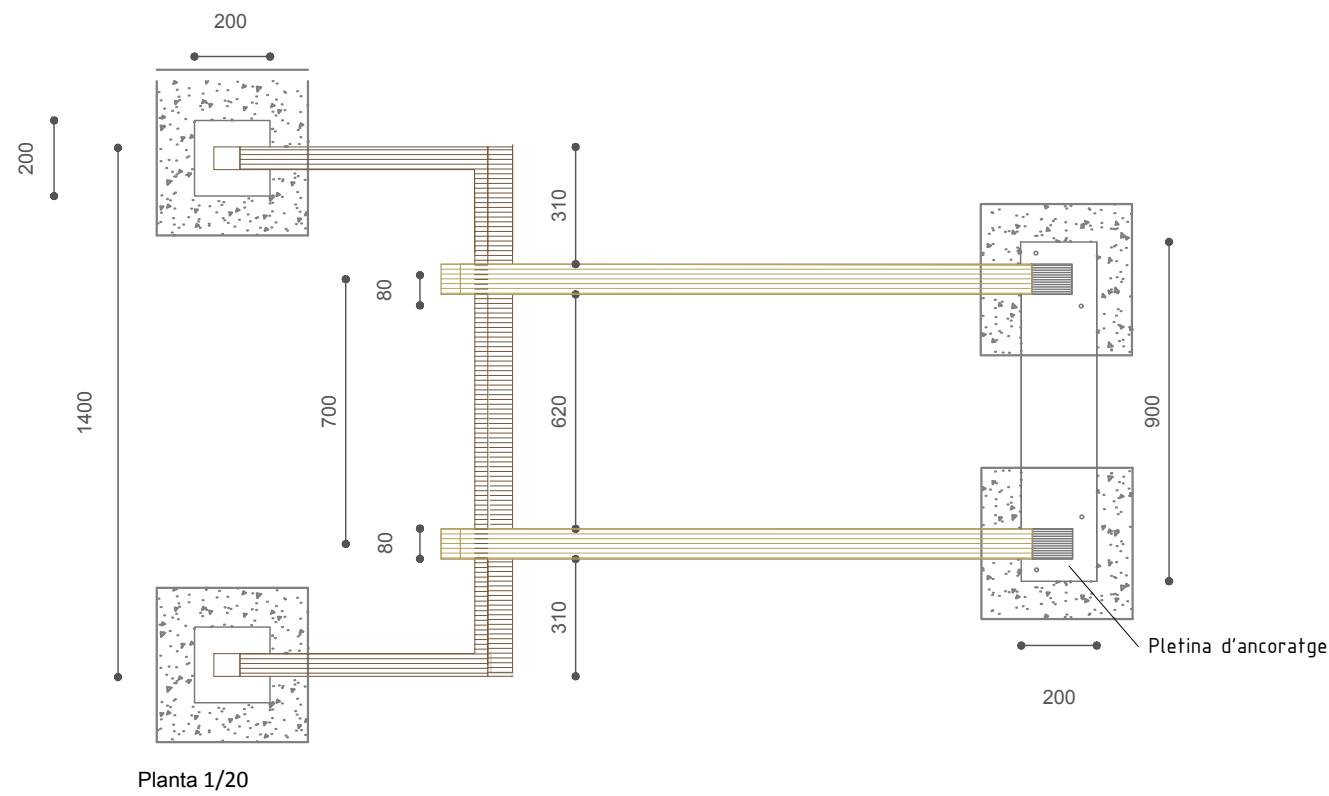
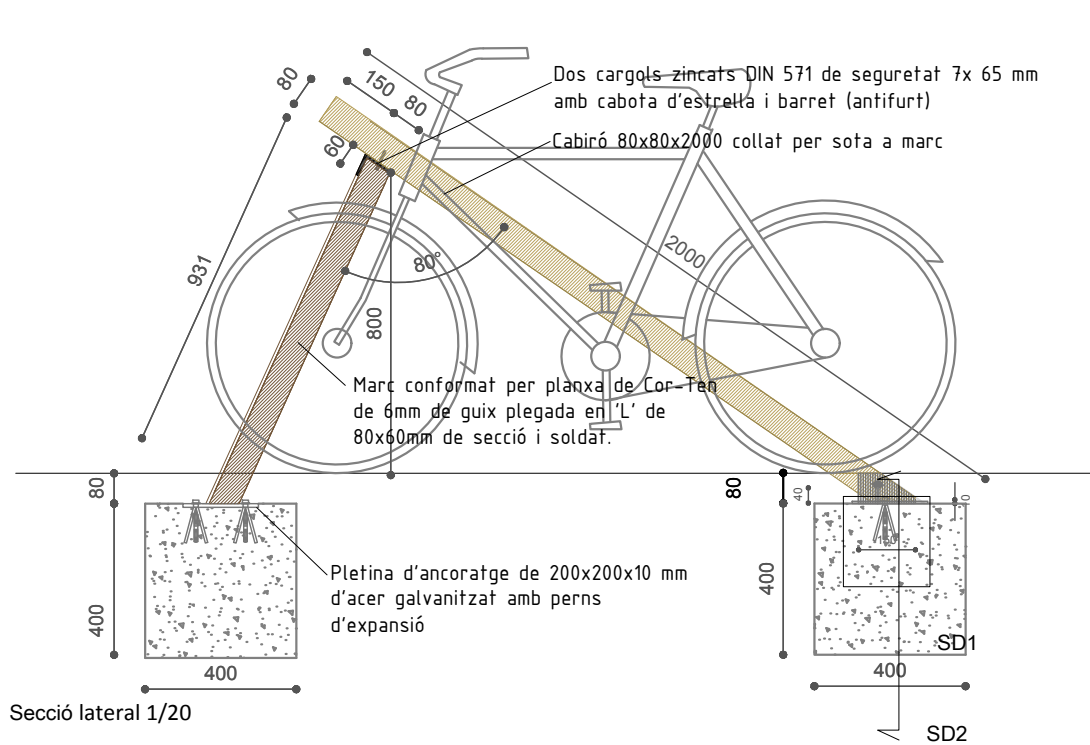
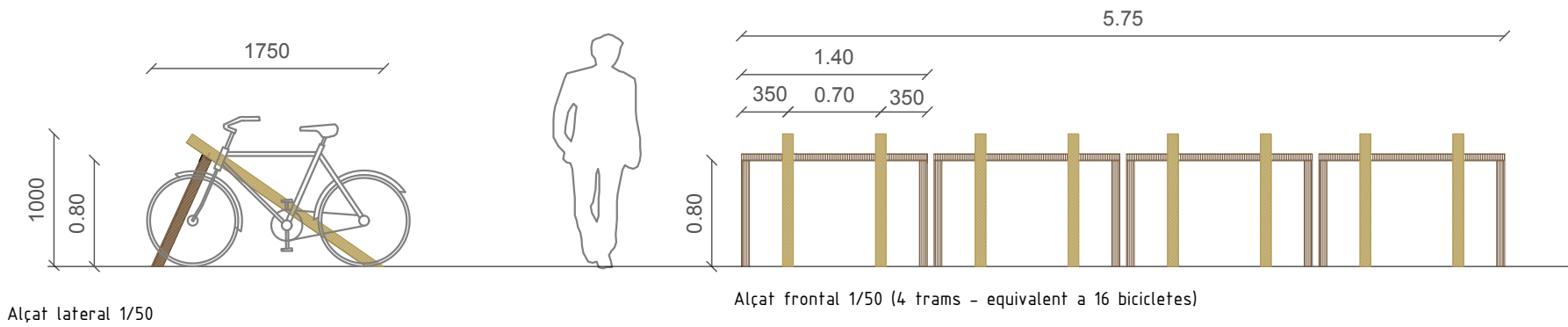
Places en línia al costat de vial



Disposició dels separadors en funció de cada configuració de places



Bionda amb estructura d'acer galvanitzat revestit de fusta de pi tractada model: BM-T18-4M (-S2),

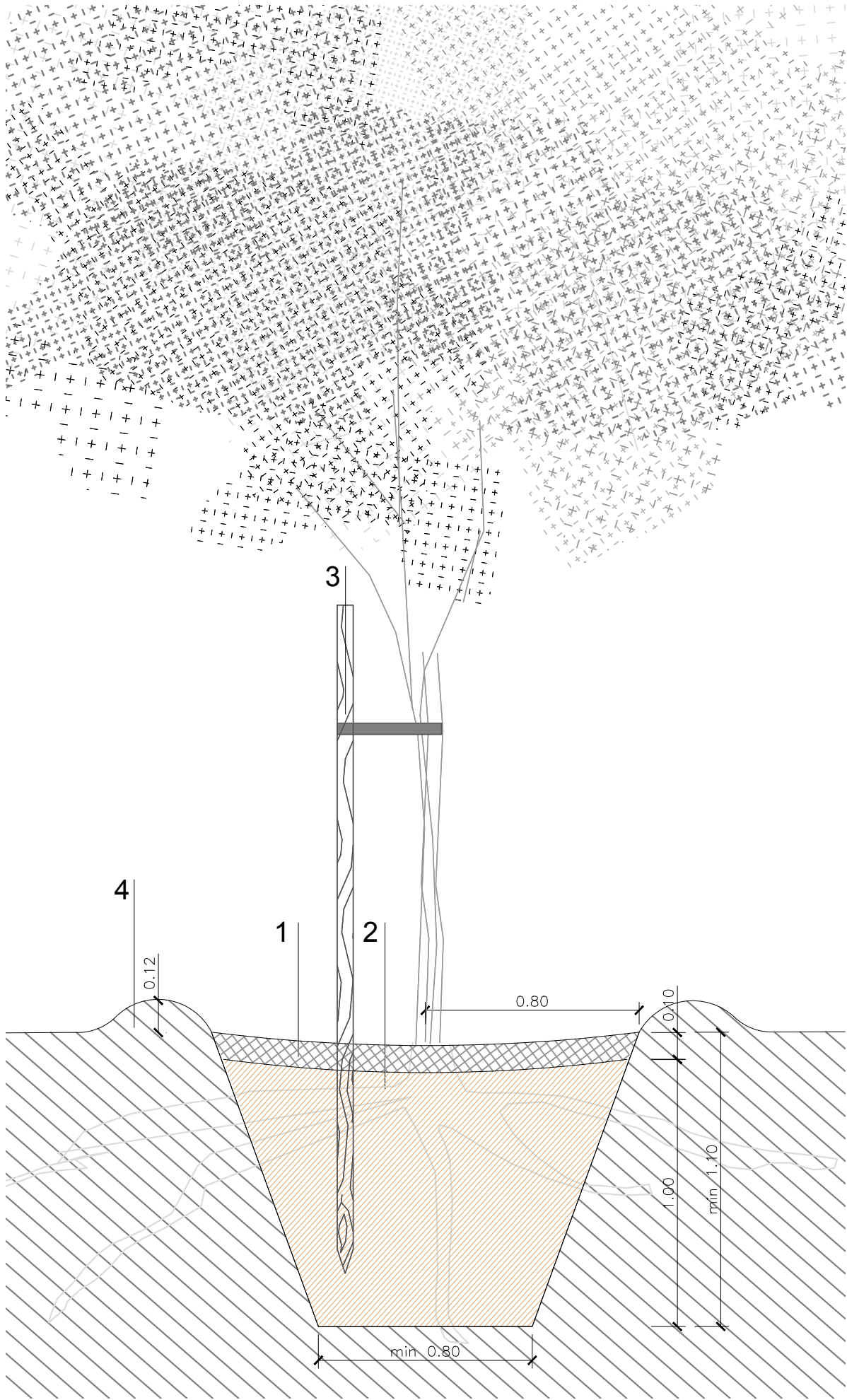


ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES
Reposabicicletes Gavarres 4
Comercialitzat per Fundició Dúctil Benito

Materials
Estructura:
Marc conformat amb planxa d'acer Cor-Ten de 6mm de gruix plegada i soldada segons dibuix a taller.
Cabirons de fusta de pi del Pirineu de 80x80mm de secció tractats a l'autoclau buit-pressió factor 4 (Sistema Bethell a cel·lula plena)
Pletina d'acoratge dels cabirons de 10mm d'acer galvanitzat
Cargoleria:
Dos cargols zincats DIN 571 de seguretat 7x 65 mm amb cabota d'estrella (antifurt) i barret
Previ col·locació es faran perforacions diàmetre 5.5 mm amb broca

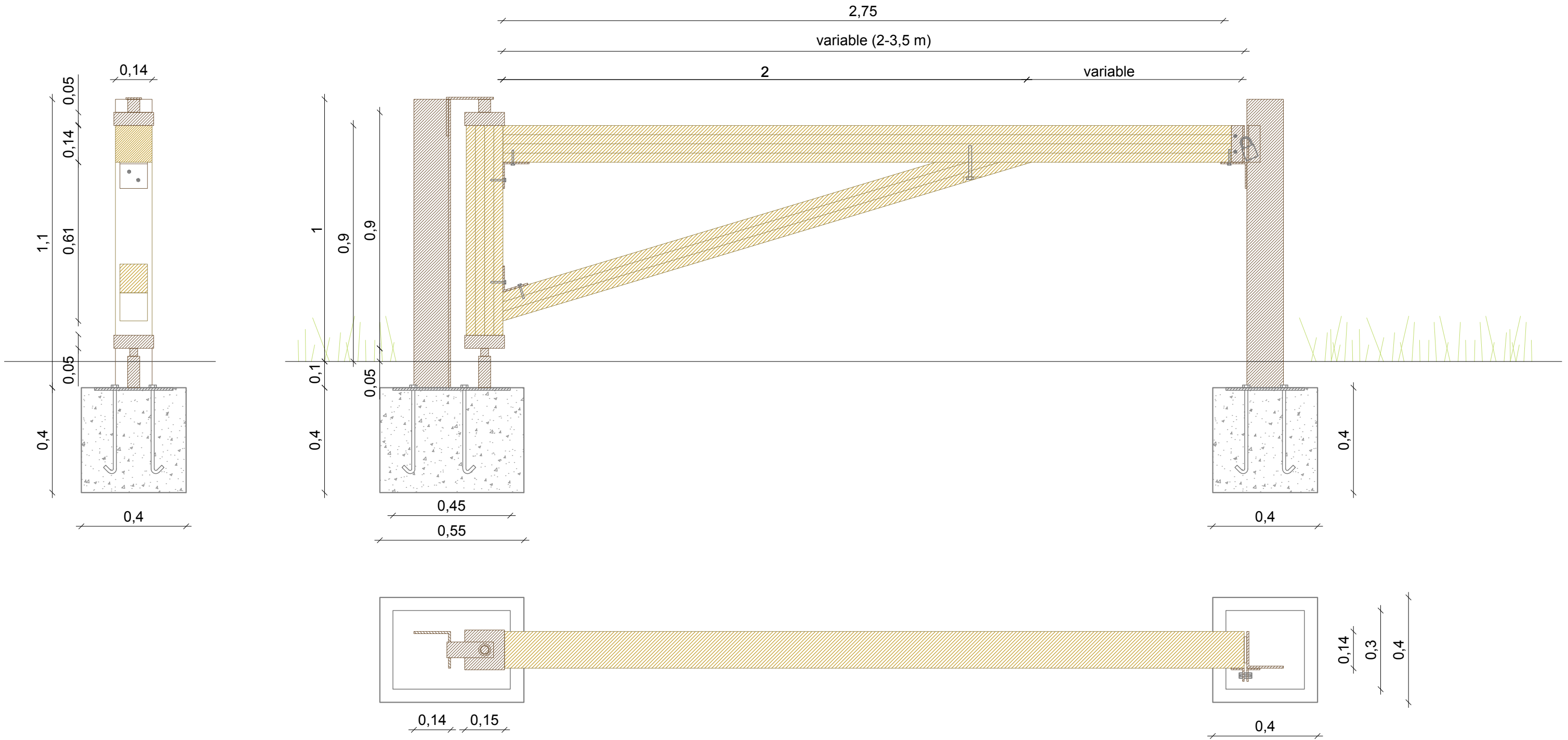
Acabat
Cor-ten oxidat / sense tractament
Fusta el propi de l'autoclau / sense tractament

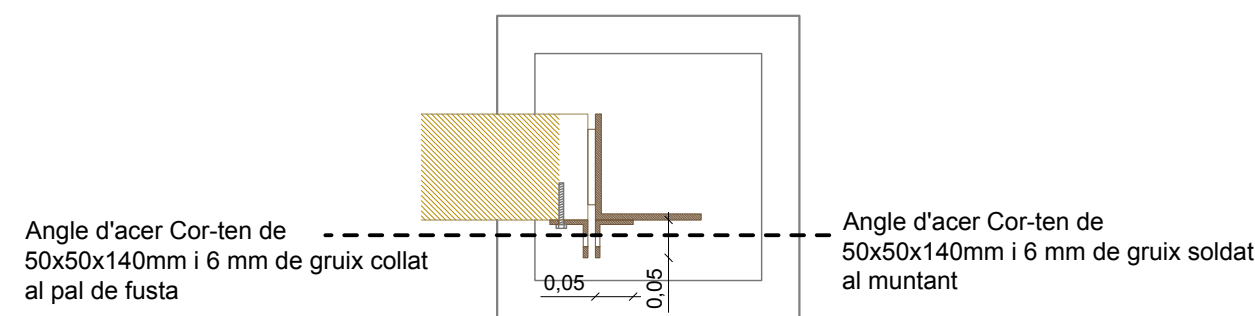
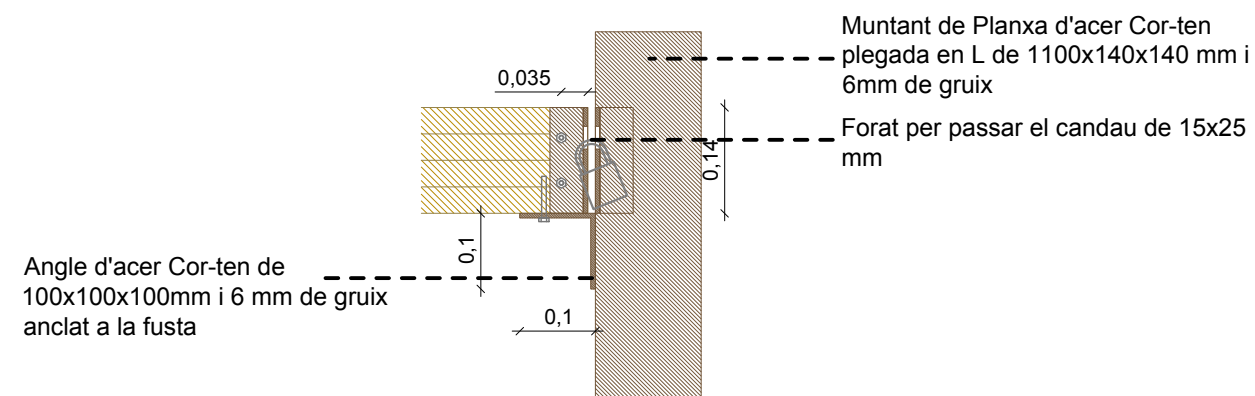
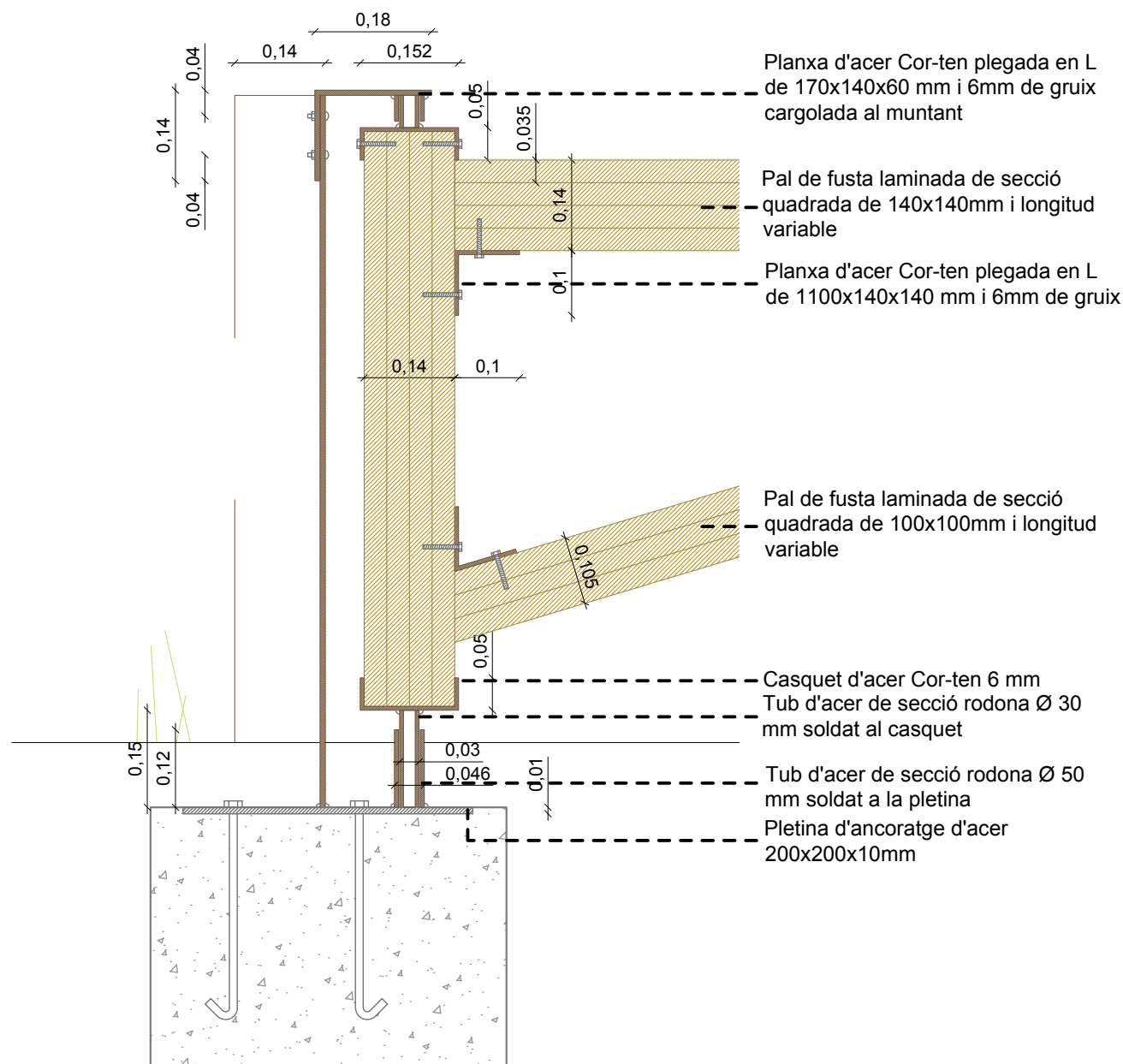
Ancoratge
Mitjançant perns d'expansió

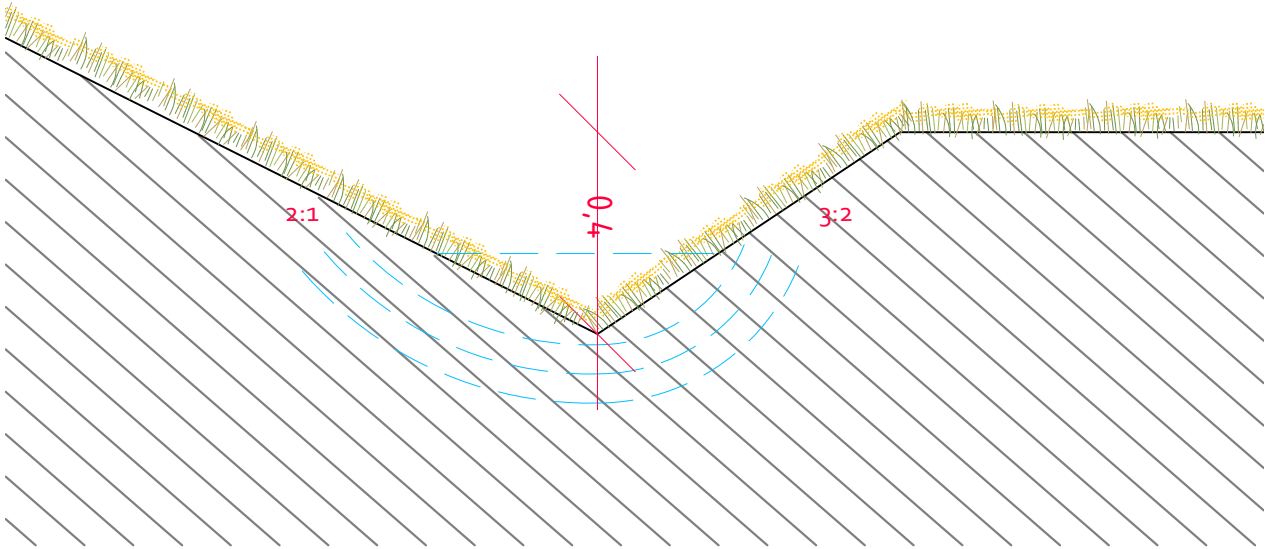


LLEGENDA

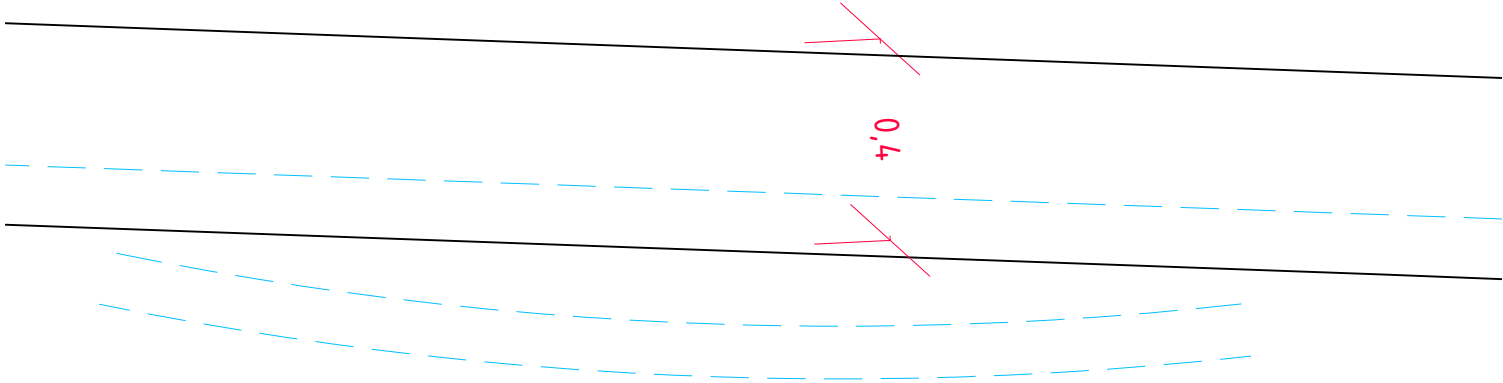
- 1 ENCOIXINAT ORGÀNIC (RESTA DE PODA TRITURADA). GRUIX 10 CM
- 2 TERRA VEGETAL DE REPLÉ AMB PH ENTRE 6,5 - 7,5. NO CONTINDRÀ ELEMENTS GRUIXUTS SUPERIORS A 14 MM DE DIÀMETRE. CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA COM A MÀXIM DE 2DS/M (EXTRACTE DE PASTA SATURADA). CARBONAT CàLCIC INFERIOR AL 10% DEL PES SEC. MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE ENTRE 3 I 6% PES SEC.
- 3 SUPORT I PROTECCIÓ DE L'ARBRE FINS ALS 4 ANYS FORMAT PER 1 ASPRE DE FUSTA DE PI DE 2,50 M I 10 CM DE GRUIX, ENTERRAT 80 CM, UNITS PER 1 ELASTÒMER DE CAUTXÚ, AJUSTABLE, DE 3,8 CM DE D'AMPLE, PER A FIXAR EL TRONC PRINCIPAL.
- 4 CAVALLO DE TERRA PER AFAVORIR LA INFILTRACIÓ D'AIGUA

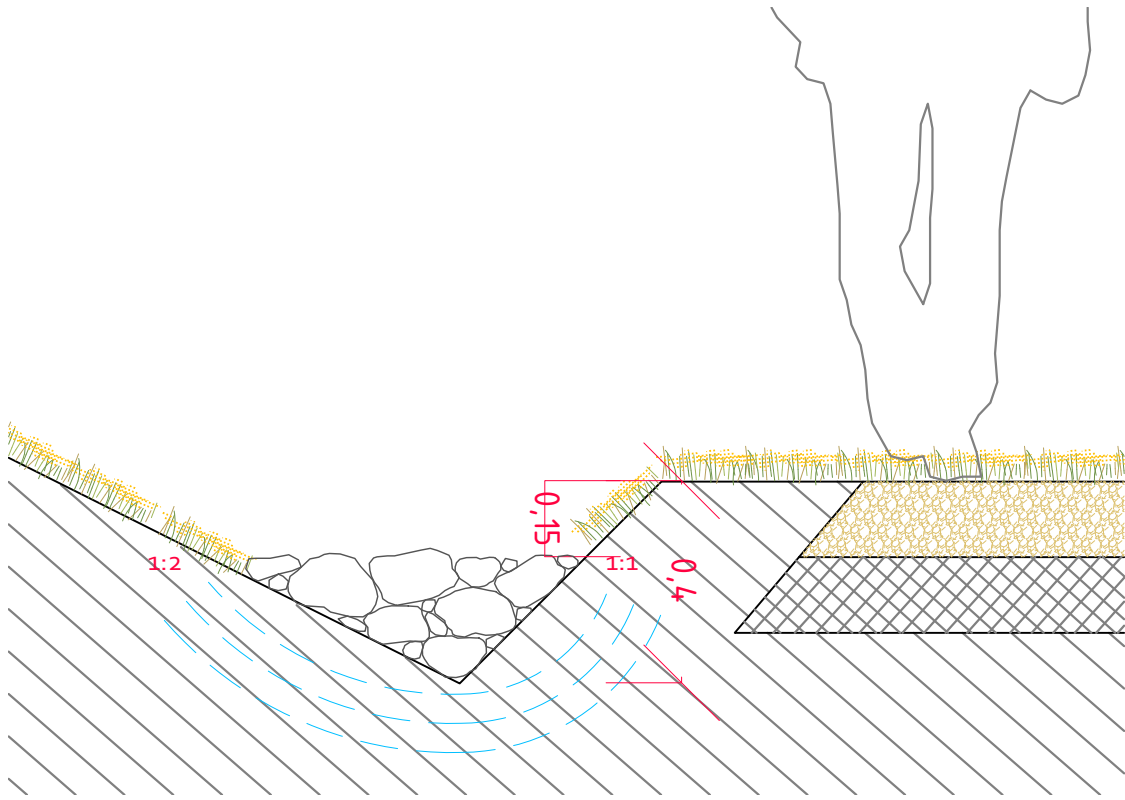




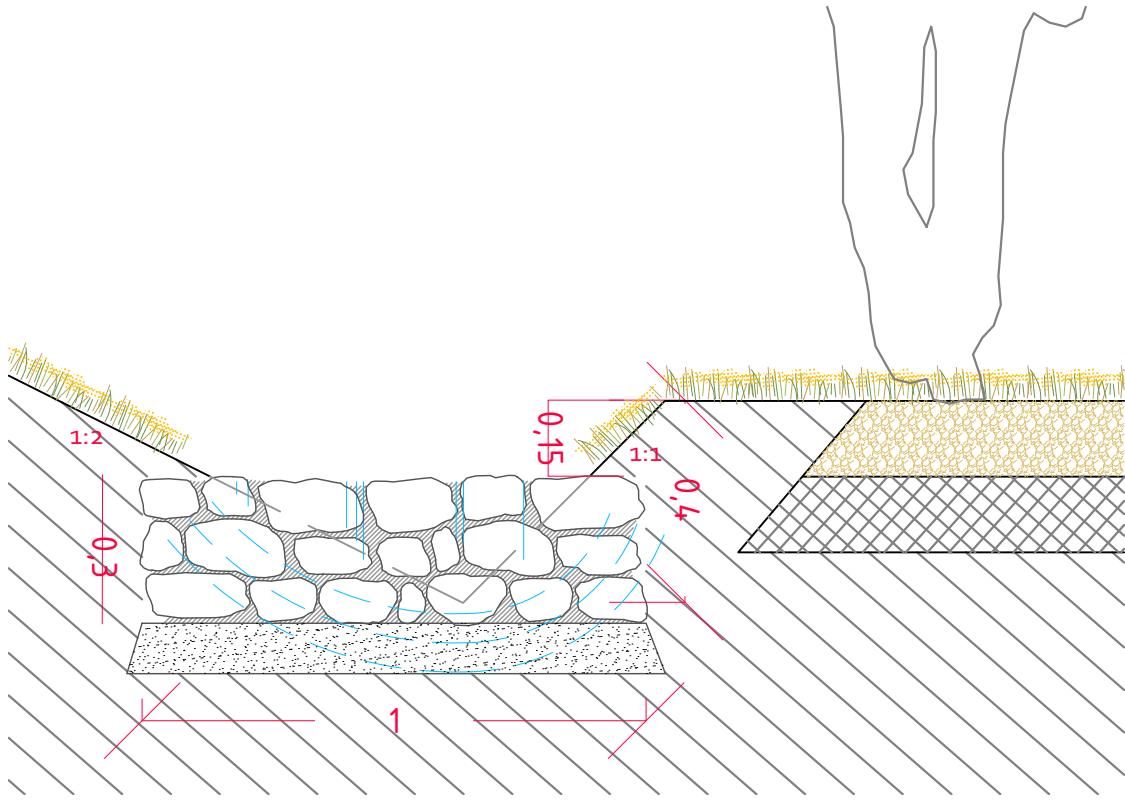
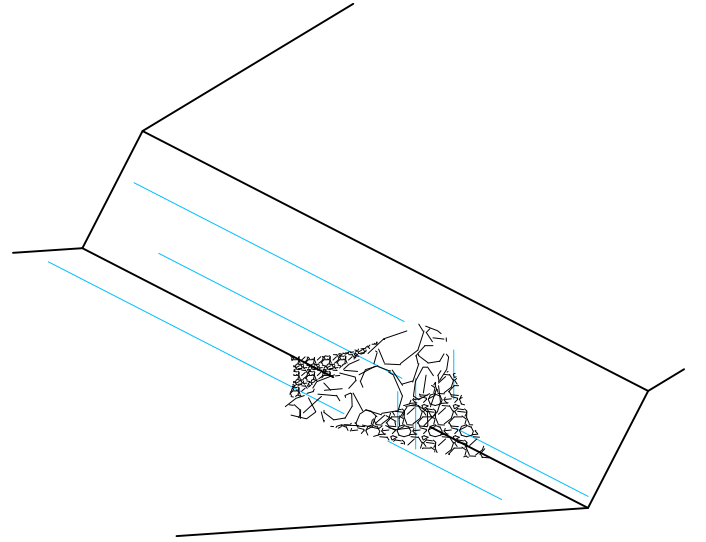
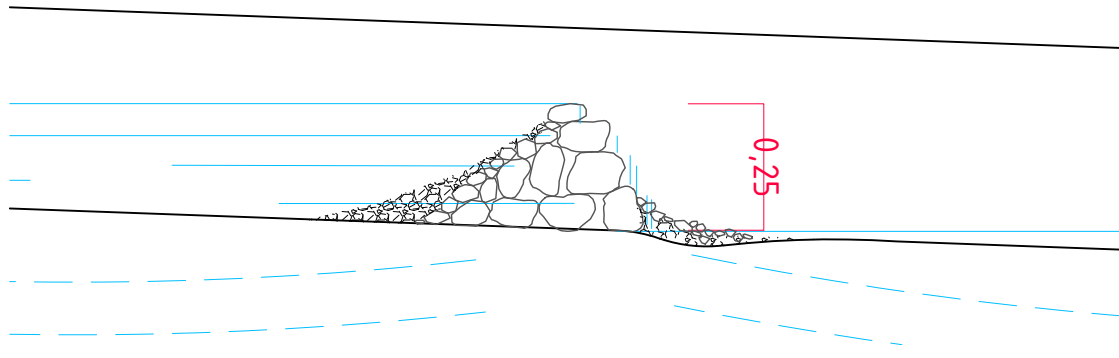


Cuneta tipus a peu de talús en desmunt / terraplè

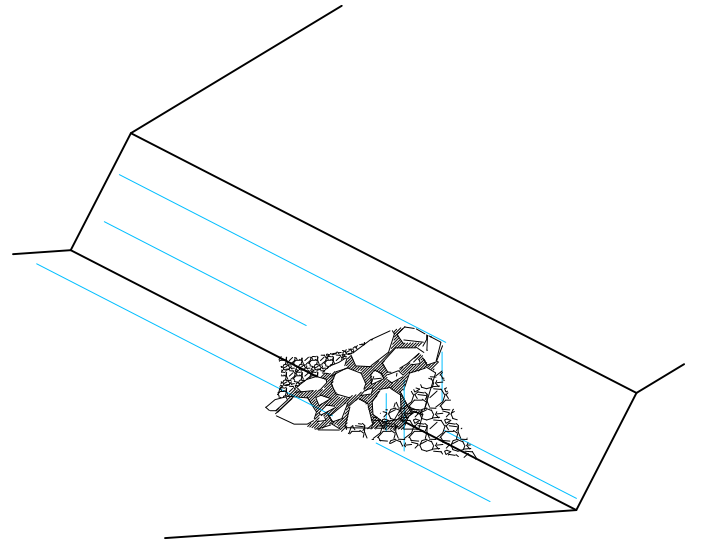
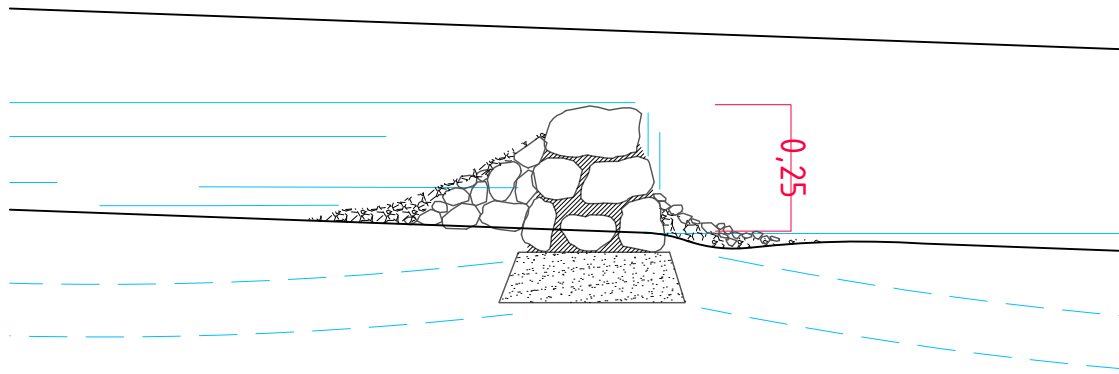


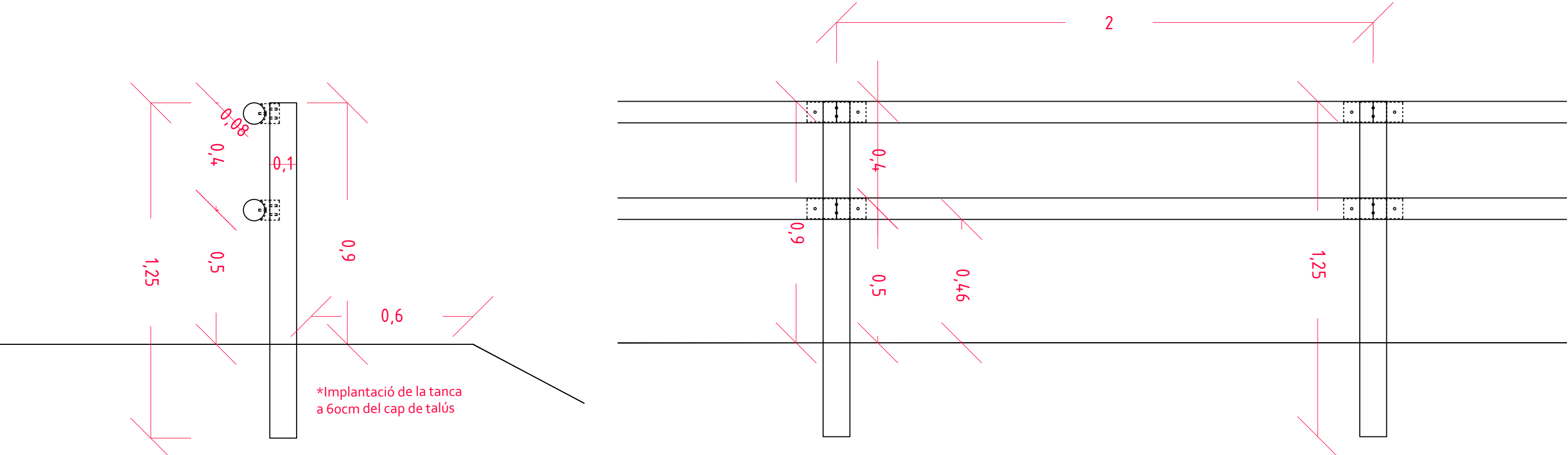


Micro-retencions amb rocs col·locats en sec



Micro-retencions amb mur de pedra i morter sobre fonament de formigó





Tanca texana amb estructura de fusta de pi tractada, unions d'acer galvanitzat model: YTU2201

Senyal adossat amb suport
450 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm
de gruix

Tipologies gràfiques
**A1, A2, A3, A4, A5, B1, B3
D1, E1, E2, F1, G1**

Descripció:
Suport:
Tauló de fusta, tractat.
Estructura:
Xapa d'acer, pintada.
Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 109 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:				
Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-3.000 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Xapa suport 450 × 450	Plànol 243	1.0332(DD11) Pintat.	1
3	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
4	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	8
5	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	6
6	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	6
7	Femella M04	DIN 985	A2	6
8	Cargol ø: 4 × 35	DIN 7505-B	A2	2

Taula d'alternatives de suport gràfic:
Vegeu les especificacions tècniques
dels materials al capítol 4.

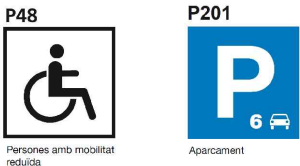
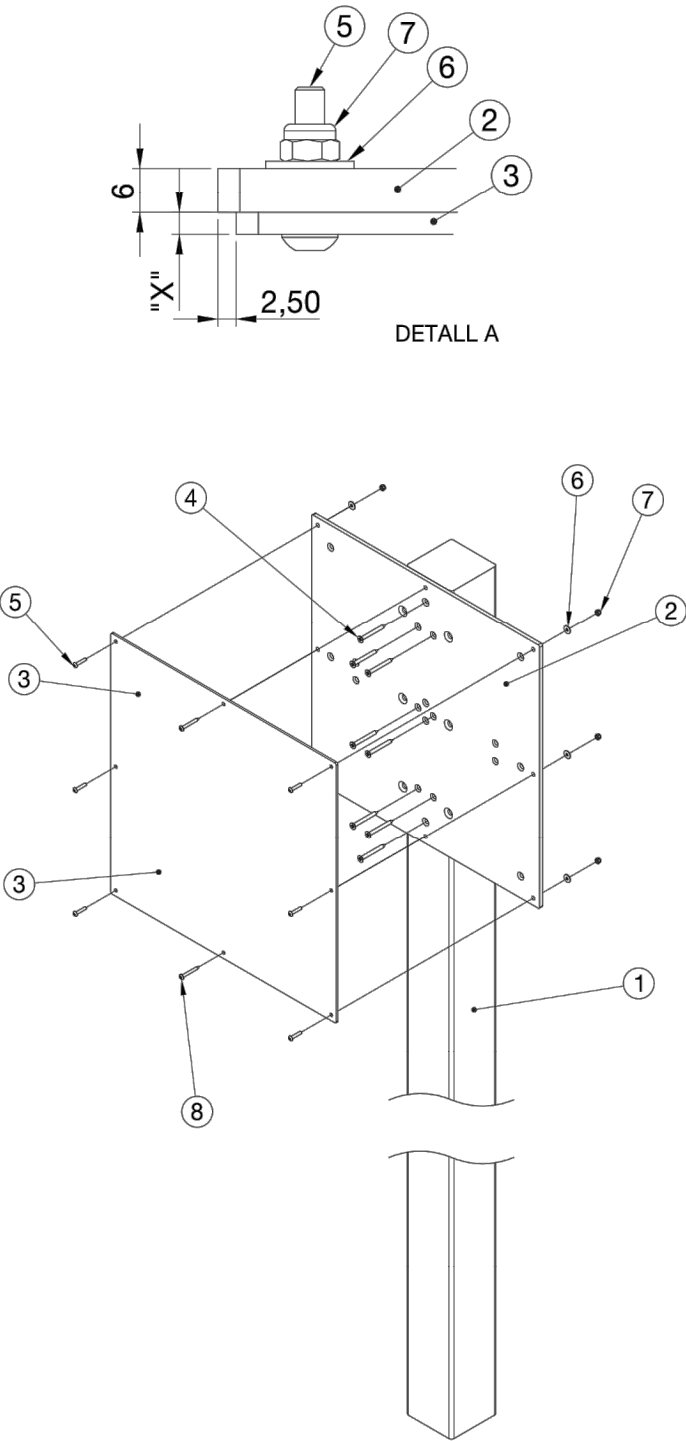
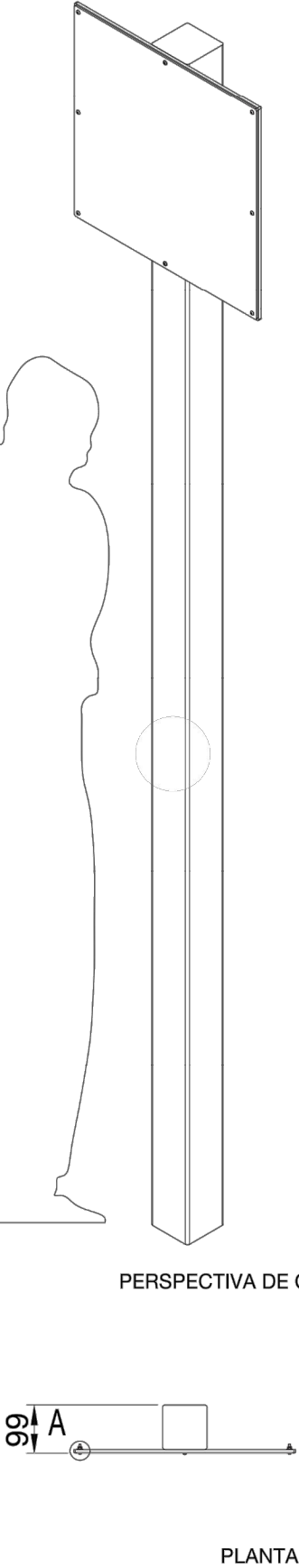
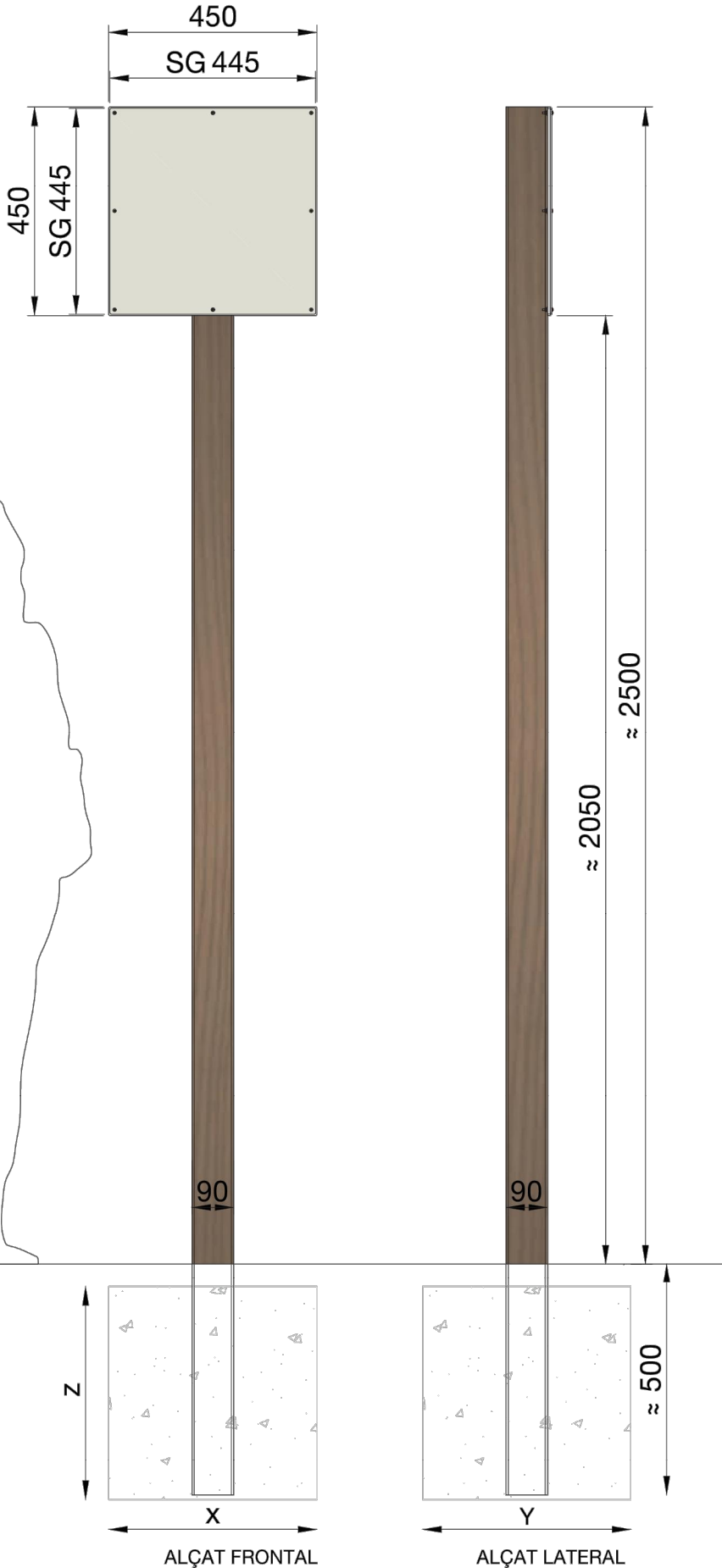
Codi	Material
SG1	Planxa compostit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compostit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavini d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fonamentació:
Nota: les característiques específiques de la
fonamentació s'han d'adequar a les del terreny i a les
condicions de l'emplaçament segons les indicacions
de la direcció facultativa en el moment de l'execució.
Dimensions recomanades de la sabata de formigó
HM-25 (unitats en m).

	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.45	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.50	0.50

Fixació:
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc
drenatge es recomana utilitzar l'accessori del
plànol 412.

Mesures del plànol en mm.



PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	05	DAIÓ
Subcapitol	00	Treballs Previs i enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21B0-ARD1	u	Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	150,00	2,000	300,00
2	P214E-ARD1	m	Desmuntatge de tanca existent (P - 1)	15,00	41,000	615,00
3	P214E-ARD2	u	Retirar separadors places cotxe de fusta (P - 2)	15,00	30,000	450,00
4	P2R6-4I5Y	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 5)	23,34	7,120	166,18

TOTAL	Subcapitol	01.05.00	1.531,18
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	05	DAIÓ
Subcapitol	03	Treballs de fusta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PB23-ARD1	m	Subministre i col·locació de Barrera de seguretat mixta fusta-metall model BM-T18-4M (-S2), o equivalent amb pals de 1,5m cada 2 o 4m. Totalment instal·lat. (P - 8)	80,82	33,000	2.667,06
2	PB17-ARD1	m	Subministre i col·locació de Barana de fusta tipus texana Model YTU2201, o equivalent (Pi del país tornejat i tractat per a classe d'ús 4 segons UNE335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles.) amb unions metàl·liques de doble ala (Platines i Unions: DIN 571: d'acer galvanitzat a calent segons EN 1461:2010.), de dos travessers de diàmetre 8cm, amb pals de fusta de diàmetre 10cm per encastar en formigó. Alçada vista de la tanca entre 70 i 90cm. (P - 7)	124,14	41,000	5.089,74

TOTAL	Subcapitol	01.05.03	7.756,80
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	05	DAIÓ
Subcapitol	04	Treballs de pedra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P244-ARD1	u	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de blocs de pedra dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric (rocs per bloquejar el pas de vehicles. Entre 0,8x0,8x0,5 i 1x1x0,6) (P - 4)	57,34	3,000	172,02

TOTAL	Subcapitol	01.05.04	172,02
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capitol	05	DAIÓ
Subcapitol	05	Elements prefabricats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P967-ARD1	m	Subministre i col·locació de marcador de places mitjançant, Peça recta de formigó per a vorades, 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó	32,08	76,000	2.438,08

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 2

reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i
rejunyat amb morter per a ram de paleta (P - 6)

TOTAL	Subcapítol	01.05.05	2.438,08
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	05	DAIÓ
Subcapítol	06	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBBB-ARD1	u	Suministre i col·locació de senyal vertical model 13A del manual de senyalitzaciÃ³ dels Espais Naturals Protegits de la Generalitat de Catalunya, mitjançant suport de tauló de fusta de 3x0,09x0,09m sobre dau de fonamentació de formigó; i panell de xapa d'acer pintada de 45x45 cm cargolat (P - 10)	148,44	2,000	296,88

TOTAL	Subcapítol	01.05.06	296,88
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	05	DAIÓ
Subcapítol	07	Mobiliari

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQZ0-8G1R	u	Aparcabicicletes de format per: Cabiró de fusta de 80x80x2000mm Marc de planxa d'acer Corten de 6mm de gruix plegada en L de 80x60mm de secció Pletines i cargoleria d'acer galvanitzat. Inclòs formació de daus de formigó Totalment muntat segons especificacions de documentació gràfica (P - 11)	1.800,00	1,000	1.800,00
2	PB91-ARD2	u	Formació d'aixopluc, format per (25m2): Llistons de fusta tractada a l'autoclau Suports amb perfils metàlics PHC-70.5 entre llistons Coberta amb xapa de Cortén plegada a dues aigües Suports amb perfils metàlics i fonaments de formigó Totalment muntat segons especificacions de documentació gràfica. (P - 9)	7.555,06	1,000	7.555,06

TOTAL	Subcapítol	01.05.07	9.355,06
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost CAP_TER
Capítol	05	DAIÓ
Subcapítol	08	Vegetació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PR472-EMF1	u	Subministrament de Pinus nigra en contenidor de 7 l (P - 12)	10,00	5,000	50,00
2	PR60-8Y7D	u	Plantació d'arbre planifoli amb contenidor de 7 l, excavació de clot de plantació de amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 13)	25,00	5,000	125,00
3	PRZ0-9054	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (P - 14)	11,37	5,000	56,85

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 06/06/25

Pàg.: 3

TOTAL	Subcapitol		01.05.08		231,85		
Obra		01	Pressupost CAP_TER				
Capitol		05	DAIÓ				
Subcapitol		09	Seguretat i Salut				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XXSS05	pa	Seguretat i Salut (P - 15)		500,00	1,000	500,00
TOTAL	Subcapitol		01.05.09		500,00		
Obra		01	Pressupost CAP_TER				
Capitol		05	DAIÓ				
Subcapitol		10	Altres				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XXIMP05	pa	Imprevistos - Altres (P - 16)		1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL	Subcapitol		01.05.10		1.200,00		

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/25

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapitol			Import
Subcapitol	01.05.00	Treballs Previs i enderrocs	1.531,18
Subcapitol	01.05.01	Moviment de Terres	0,00
Subcapitol	01.05.02	Ferms i Paviments	0,00
Subcapitol	01.05.03	Treballs de fusta	7.756,80
Subcapitol	01.05.04	Treballs de pedra	172,02
Subcapitol	01.05.05	Elements prefabricats	2.438,08
Subcapitol	01.05.06	Senyalització	296,88
Subcapitol	01.05.07	Mobiliari	9.355,06
Subcapitol	01.05.08	Vegetació	231,85
Subcapitol	01.05.09	Seguretat i Salut	500,00
Subcapitol	01.05.10	Altres	1.200,00
Capitol	01.05	DAIÓ	23.481,87
			23.481,87
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.05	DAIÓ	23.481,87
Obra	01	Pressupost CAP_TER	23.481,87
			23.481,87
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP_TER	23.481,87
			23.481,87

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	23.481,87
13 % Despeses Generals SOBRE 23.481,87.....	3.052,64
6 % Benefici Industrial SOBRE 23.481,87.....	1.408,91
Subtotal	27.943,42
21 % IVA SOBRE 27.943,42.....	5.868,12
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	33.811,54

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-TRES MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

III. ANNEXOS

III.1 Memòria de càlcul biombo-aixopluc

1. Normativa i tipus de càlcul

Normativa

Accions:	Codi Estructural, CTE DB SE-AE
Vent:	CTE DB SE-AE
Formigó:	Codi Estructural
Acer:	Codi Estructural, EN 1993-1-3
Altres:	CTE DB SE-C

Mètode del càlcul d'esforços

Mètode d'altres prestacions

Opcions de càlcul

Consideració del tamany del pilar en forjats reticulars i lloses
Es realitza un càlcul elàstic de 1er. ordre

2. Càrregues

Hipòtesi de càrrega

Nom	Tipus	Descripció
G	Permanents	Permanents
Q1	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
Q2	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
Q3	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
Q4	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
Q5	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
Q6	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
W1	Vent	Vent
W2	Vent	Vent
S	Neu	Neu
A	Sense definir	Accidentals
T	Sense definir	Temperatura

Coefficients de majoració

Tipus	Hipòtesi	Fav.	Desfav.
Càrregues permanents	G	0,80	1,35
Cargas variables	Q1	0,00	1,50
	Q2	0,00	1,50
	Q3	0,00	1,50
	Q4	0,00	1,50
	Q5	0,00	1,50
	Q6	0,00	1,50
Càrregues de vent no simultànies	W1	0,00	1,50
	W2	0,00	1,50
	W3	0,00	1,50
	W4	0,00	1,50
Càrregues mòbils no habilitades			
Càrregues de temperatura	T	0,00	1,50
Càrregues de neu	S	0,00	1,50
Càrregues accidentals	A	0,00	1,00

Opcions de càrregues

- Vent actiu Sentit ± habilitat
- Sisme no actiu
- Es considera el Pes propi de les barres

Coefficients de combinació

Categoria de les sobrecàrregues d'ús: Sense definir o altres casos

Tipus de càrrega	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Gravitatòries	0,70	0,50	0,30
Mòbils	0,70	0,50	0,30
Vent	0,60	0,50	0,00
Neu	0,50	0,20	0,00
Temperatura	0,60	0,50	0,00

3. Panells de càrrega

Plànol FALDÓ_1 [-0,0905; 0,9771; -0,1924; -239,3965]

PA-1

Reparteix sobre barres fictícies: Si

Repartiment sobre tirants: Si

Vector direcció: 0,0000; -1,0000; 0,0000; Yg-

Polígon	Vèrtex	X (cm)	Y	Z
1	1	-193,00	245,00	91,00
	2	-9,00	245,00	4,00
	3	-81,00	273,00	179,00

Càrrega		Hipòtesi	
3,43	kN/m²	0	G
1,47	kN/m²	1	Q1
5,49	kN/m²	22	S

Plànol FALDÓ_2 [0,0835; 0,9890; -0,1221; -242,3066]

PA-2

Reparteix sobre barres fictícies: Si

Repartiment sobre tirants: Si

Vector direcció: 0,0000; -1,0000; 0,0000; Yg-

Polígon	Vèrtex	X (cm)	Y	Z
1	1	8,00	245,00	6,00
	2	117,00	245,00	80,00
	3	-63,00	272,00	176,00

Càrrega		Hipòtesi	
3,43	kN/m²	0	G
1,47	kN/m²	1	Q1
5,49	kN/m²	22	S

4. Materials

Materials d'estructura

Formigó armat		
Formigó:	C25/30	25 MPa
Acer corrugat:	B500S	500 MPa
Nivell de control		
	Formigó	1,50
	Acer	Normal 1,15
Acer laminat: S275		
Límit elàstic:	275	MPa
Tensió de trencament:	430	MPa
Coeficient de minoració:	1,05; 1,05; 1,25	

Materials de fonamentacio

Formigó armat		
Formigó:	C25/30	25 MPa
Acer corrugat:	B500S	500 MPa
Nivell de control		
	Formigó	1,50
	Acer	Normal 1,15

Materials de plaques d'ancoratge

Veure l'Informe de Plaques d'Ancoratge.

5. Armat i comprovació

Ancoratge i entroncament (Codi Estructural, 49.5): Calcular segons 49.5.1 i 49.5.2 (= EHE-08)

Opcions d'armat de barres de l'estructura

Recobriments(mm):

Bigues:	36
Pilars:	36

Càlcul de 1er. ordre:

- No es consideren els coeficients d'amplificació
- Yp: Guernament es comprova com a translacional
- Zp: Guernament es comprova com a translacional

Es comprova torsió en bigues

Es comprova torsió en pilars

Redistribució de moments en bigues del 15%

Fissura màxima: 0,40 mm

Moment positiu mínim $qL^2 / 16$

Es considera flexió lateral

Tamany màxim de l'àrid: 20 mm

Interval de càlcul: 30 cm

Comprovació de fletxa activa:

Panys:

Fletxa relativa $L / 500$

Fletxa combinada $L / 1000 + 5 \text{ mm}$

Voladissos:

Fletxa relativa $L / 250$

Fletxa combinada $L / 500 + 5 \text{ mm}$

Comprovació de fletxa total:

Panys:

Fletxa relativa $L / 250$

Fletxa combinada $L / 500 + 10 \text{ mm}$

Voladissos:

Fletxa relativa $L / 125$

Fletxa combinada $L / 250 + 10 \text{ mm}$

70% Pes estructura (de les càrregues Permanents)

20% Envans (de les càrregues Permanents)

0% Envans (de les Sobrecàrregues)

50% Sobrecàrrega a llarga durada

3 mesos Estructura / envans

60 mesos Fletxa diferida

28 dies Desemmotllat

No es considera deformació per tallant

Armadura de muntatge a bigues:

Superior:	ø 12mm	Resistent
Inferior:	ø 12mm	Resistent
Pell:	ø 12mm	

Armadura de reforços a bigues:

ø Mínim:	12mm
ø Màxim:	25mm

Nombre màxim: 8

Permetre 2 capes

Armadura de pilars:

ø Mínim:	12mm
ø Màxim:	25mm

Informe de dades de càlcul

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

4 cares iguals

Igual $\emptyset$

Màxim nombre de rodons per cara a pilars rectangulars: 8

Màxim nombre de rodons a pilars circulars: 10

No es permet nombre imparell de branques d'estreps en pilars

Armadura d'estreps a bigues:

$\emptyset$ Mínim:

6mm

$\emptyset$ Màxim:

12mm

Separació mínima 5 cm; màxima 60 cm; mòdul 5 cm

No es permet l'ús d'estreps dobles

No es permet nombre imparell de branques d'estreps en bigues

% de càrrega aplicada a la cara inferior (càrrega penjada):

0% a bigues amb forjat(s) enrasat(s) superiorment

% 0x1,600000000064p-810 bigues amb forjat (s) enrasat(s) inferiorment

50% a la resta de casos

Armadura d'estreps a pilars:

$\emptyset$ Mínim:

8mm

$\emptyset$ Màxim:

12mm

Separació mínima 5 cm; màxima 60 cm; mòdul 5 cm

Es considera els criteris constructius de NCSE-02

Aplicar criteris constructius segons les opcions de sisme definides

Disseny per capacitat i ductilitat en nusos de pòrtics (sisme):

No es considera

Es comprova la Biela de Nus en pilars de l'última planta

Opcions de comprovació de barres d'acer

Càlcul de 1er. ordre:

No es consideren els coeficients d'amplificació

Bigues:

Yp: Guernament NO es comprova

Zp: Guernament NO es comprova

Pilars:

Yp: Guernament NO es comprova

Zp: Guernament NO es comprova

Diagonals:

Yp: Guernament NO es comprova

Zp: Guernament NO es comprova

Esveltesa reduïda màxima a compressió 3,00

Esveltesa reduïda màxima a tracció 3,00

Es comprova Guernament Lateral

Guernament lateral (Yp+/Zp+): β : 1,0000

Guernament lateral (Yp-/Zp-): β : 1,0000

Coefficient de guernament torsional : kw: 1,0000

Es comprova Abonyegadura de l'ànima

Interval de comprovació 30 cm

Pujar secció per esveltesa

Coefficient de guernament torsional: 1,0000

Panys:

Comprovació de fletxa per confort:

Fletxa relativa L / 500

Comprovació de fletxa per integritat:

Fletxa relativa L / 500

Comprovació de fletxa per aparença:

Fletxa relativa L / 500

Voladissos:

Comprovació de fletxa per confort:

Informe de dades de càlcul
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Fletxa relativa L / 175
Comprovació de fletxa per integritat:
Fletxa relativa L / 250
Comprovació de fletxa per aparença:
Fletxa relativa L / 250
Percentatge de la càrrega permanent col·locada després de l'element damnable (envans, enrajolat...) : 5 %
Es considera deformació per tallant
Pujar secció per fletxa
Es considera els criteris constructius de NCSE-02
Aplicar criteris constructius segons les opcions de sisme definides

Opcions de càlcul de fonamentació: sabates i bigues

Sabates

Resistència del terreny: $\sigma_{adm} = 0,20 \text{ MPa}$
Recobriments(mm) 50
Es considera els criteris constructius de NCSE-02
Aplicar criteris constructius segons les opcions de sisme definides

Bigues

Recobriments(mm) 50
Es considera els criteris constructius de NCSE-02
Aplicar criteris constructius segons les opcions de sisme definides

1. CÀRREGUES EN BARRES

BARRA	CÀRREGA	A(cm)	L(cm)	Direcció	HIP
2	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
4	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
6	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
7	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
8	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
9	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
10	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
11	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
12	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
13	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
14	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
15	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
16	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
17	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
18	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
18	QC(kN/m)** 0,1024			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
19	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
19	QC(kN/m)** 0,1425			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
20	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
20	QC(kN/m)** 0,0911			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
21	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
21	QC(kN/m)** 0,1548			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
22	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
22	QC(kN/m)** 0,0954			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
22	QC(kN/m)** 0,0954			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
23	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
23	QC(kN/m)** 0,1548			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
24	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
24	QC(kN/m)** 0,1548			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
25	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
26	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
26	QC(kN/m)** 0,1548			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
27	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
28	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
28	QC(kN/m)** 0,1425			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
29	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
29	QC(kN/m)** 0,1425			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
30	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
31	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	QC(kN/m)** 0,1024			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
32	P(kN)* 0,01	3		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,06	26		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,12	48		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,17	70		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,23	92		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,28	115		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,33	137		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,39	159		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,44	181		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,50	204		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	P(kN)* 0,00	3		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,03	26		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,05	48		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1

Llistat Càrregues
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

BARRA	CÀRREGA	A(cm)	L(cm)	Direcció	HIP
32	P(kN)* 0,07	70		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,10	92		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,12	115		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,14	137		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,17	159		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,19	181		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,21	204		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
32	P(kN)* 0,01	3		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,10	26		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,19	48		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,27	70		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,36	92		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,45	115		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,54	137		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,62	159		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,71	181		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
32	P(kN)* 0,80	204		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,01	3		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,06	24		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,12	45		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,17	66		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,23	87		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,28	108		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,33	129		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,39	149		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,44	170		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,50	191		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	P(kN)* 0,00	3		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,03	24		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,05	45		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,07	66		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,10	87		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,12	108		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,14	129		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,17	149		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,19	170		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,21	191		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
33	P(kN)* 0,01	3		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,10	24		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,19	45		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,27	66		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,36	87		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,45	108		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,54	129		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,62	149		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,71	170		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
33	P(kN)* 0,80	191		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
34	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
34	QC(kN/m)** 0,0792			(+0,00,+0,00,+1,00)	W1
35	QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
35	P(kN)* 0,10	19		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
35	P(kN)* 0,22	42		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
35	P(kN)* 0,34	64		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
35	P(kN)* 0,46	87		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
35	P(kN)* 0,59	109		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
35	P(kN)* 0,71	132		(+0,00,-1,00,+0,00)	G

Llistat Càrregues
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

BARRA		CÀRREGA	A(cm)	L(cm)	Direcció	HIP
35		P(kN)* 0,04	19		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
35		P(kN)* 0,10	42		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
35		P(kN)* 0,15	64		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
35		P(kN)* 0,20	87		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
35		P(kN)* 0,25	109		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
35		P(kN)* 0,30	132		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
35		P(kN)* 0,16	19		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
35		P(kN)* 0,36	42		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
35		P(kN)* 0,55	64		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
35		P(kN)* 0,74	87		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
35		P(kN)* 0,94	109		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
35		P(kN)* 1,13	132		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
36		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36		P(kN)* 0,10	27		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36		P(kN)* 0,22	59		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36		P(kN)* 0,34	91		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36		P(kN)* 0,46	122		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36		P(kN)* 0,59	154		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36		P(kN)* 0,71	186		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36		P(kN)* 0,04	27		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
36		P(kN)* 0,10	59		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
36		P(kN)* 0,15	91		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
36		P(kN)* 0,20	122		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
36		P(kN)* 0,25	154		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
36		P(kN)* 0,30	186		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
36		P(kN)* 0,16	27		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
36		P(kN)* 0,36	59		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
36		P(kN)* 0,55	91		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
36		P(kN)* 0,74	122		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
36		P(kN)* 0,94	154		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
36		P(kN)* 1,13	186		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
37		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
38		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
39		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
40		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
41		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
42		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
43		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
44		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
45		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
46		QC(kN/m) 0,0935			(+0,00,-1,00,+0,00)	G

1. BIGUES

BIGA 16 (PHC-70.5) 10 cm 7,3%
BIGA 17 (PHC-70.5) 10 cm 9,0%
BIGA 18 (PHC-70.5) 204 cm 15,0%
BIGA 20 (PHC-70.5) 133 cm 23,0%
BIGA 22 (PHC-70.5) 138 cm 22,1%
BIGA 25 (PHC-70.5) 10 cm 33,9%
BIGA 27 (PHC-70.5) 10 cm 31,0%
BIGA 30 (PHC-70.5) 10 cm 17,9%
BIGA 31 (PHC-70.5) 10 cm 19,0%
BIGA 32 (PHC-70.5) 204 cm 50,5%
BIGA 34 (PHC-70.5) 133 cm 52,1%
BIGA 35 (PHC-70.5) 132 cm 27,3%
BIGA 37 (PHC-70.5) 6 cm 37,8%
BIGA 39 (PHC-70.5) 10 cm 89,4%
BIGA 40 (PHC-70.5) 10 cm 56,9%

COMPROVACIÓ SECCIONS ACER

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

2. PILARS

PILAR 2 (PHC-70.5) 100 cm 14,1%
PILAR 4 (PHC-70.5) 100 cm 10,9%
PILAR 6 (PHC-70.5) 100 cm 12,8%
PILAR 7 (PHC-70.5) 100 cm 13,9%
PILAR 8 (PHC-70.5) 100 cm 12,8%
PILAR 9 (PHC-70.5) 100 cm 18,9%
PILAR 10 (PHC-70.5) 45 cm 5,2%
PILAR 11 (PHC-70.5) 45 cm 6,6%
PILAR 12 (PHC-70.5) 45 cm 5,5%
PILAR 13 (PHC-70.5) 45 cm 13,3%
PILAR 14 (PHC-70.5) 45 cm 7,7%
PILAR 15 (PHC-70.5) 45 cm 14,4%
PILAR 19 (PHC-70.5) 200 cm 20,7%
PILAR 21 (PHC-70.5) 200 cm 24,6%
PILAR 23 (PHC-70.5) 200 cm 22,4%
PILAR 24 (PHC-70.5) 200 cm 30,9%
PILAR 26 (PHC-70.5) 200 cm 16,3%
PILAR 28 (PHC-70.5) 185 cm 39,2%
PILAR 29 (PHC-70.5) 15 cm 33,1%

COMPROVACIÓ SECCIONS ACER

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

3. DIAGONALS

DIAG. 33 (PHC-70.5) 191 cm 26,3%

DIAG. 36 (PHC-70.5) 186 cm 27,9%

DIAG. 38 (PHC-70.5) 206 cm 49,1%

DIAG. 41 (PHC-70.5) 31 cm 48,4%

DIAG. 42 (PHC-70.5) 15 cm 43,0%

DIAG. 43 (PHC-70.5) 6 cm 44,0%

DIAG. 44 (PHC-70.5) 114 cm 94,4%

DIAG. 45 (PHC-70.5) 37 cm 52,4%

DIAG. 46 (PHC-70.5) 18 cm 52,1%

Fletxes entre dos punts

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

Nus inicial:29

Nus final:32Nus en voladiu

Longitud (cm):142,5

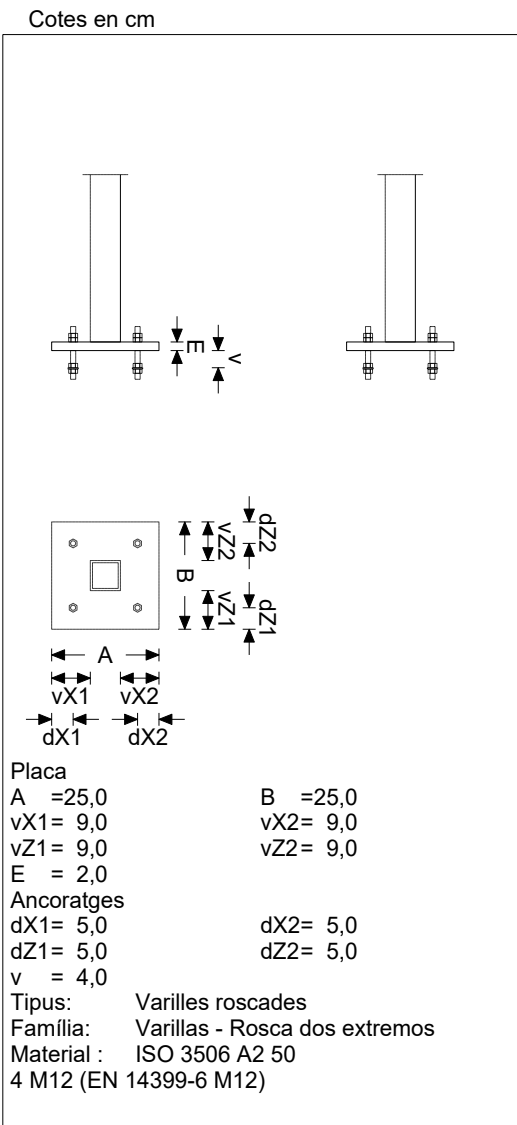
Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Complei x
F. per confort	Vertical	+1,700	145,2	-0,153	145,2	0,814	No
F. per confort	Horitzontal	+0,276	145,2	-0,008	145,2	0,814	Si
F. per integritat	Vertical	+1,746	145,2	-0,106	145,2	0,570	No
F. per integritat	Horitzontal	+0,284	145,2	-0,002	59,3	0,570	Si
F. per aparença	Vertical	+1,041	145,2	---	---	0,570	No
F. per aparença	Horitzontal	+0,177	145,2	---	---	0,570	Si

1. Relació de plaques d'ancoratge

Placa	Tipus	Pilar				Estat
		Número	Nom	Secció	Angle	
1	1	2		PHC 70.5	70,0°	Ok
6	1	9		PHC 70.5	70,0°	Ok
2	2	4		PHC 70.5	35,0°	Ok
3	2	6		PHC 70.5	35,0°	Ok
4	2	7		PHC 70.5	35,0°	Ok
5	2	8		PHC 70.5	35,0°	Ok

2. Placa tipus 1

Gràfica



Placa 1

Pilar:

Secció:

Creixement:

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge:

Família:

2

PHC 70.5

Centrada

Varilles roscades

Varillas - Rosca dos extremos

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 4 M12
Àrea total de tracció: 3,37 cm²
Àrea total a tallant: 4,52 cm²
Cap: 4 x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)

Materials i opcions de càlcul

Acer: ISO 3506 A2 50 210 MPa / 500 MPa
Formigó armat
Formigó: C25/30 25 MPa
Nivell de control
Formigó 1,50
Acer Normal 1,15
Acer laminat: S275
Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25
No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 52
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Minima recomanada
X+	44,8	37,3	5,0
Z+	47,0	39,5	5,0
X-	44,8	37,3	5,0
Z-	64,9	57,4	5,0

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N _{Ed} (kN)	M _{x,Ed} (kN·m)	M _{z,Ed} (kN·m)	N _{Rd} (kN)	M _{x,Rd} (kN·m)	M _{z,Rd} (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	19	+3,98	-0,11	-0,10	+673,25	-19,16	-17,61	0,59%	Ok
Màxim Mx+	17	+2,55	+0,60	-1,14	+18,20	+4,30	-8,18	13,99%	Ok
Màxim Mx-	23	+1,39	-0,44	+0,63	+17,05	-5,43	+7,75	8,17%	Ok
Màxim Mz+	23	+1,39	-0,44	+0,63	+17,05	-5,43	+7,75	8,17%	Ok
Màxim Mz-	17	+2,55	+0,60	-1,14	+18,20	+4,30	-8,18	13,99%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+2,55	+0,60	-1,14	+18,20	+4,30	-8,18	13,99%	Ok
Pèssima (tallant)	17	+2,55	+0,60	-1,14	+18,20	+4,30	-8,18	13,99%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V _{Ed} (kN)	F _{vb,Rd} (kN)	F _{t,Ed} (kN)	F _{t,Rd} (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	19	+0,25	+66,86	+0,14	+121,39	0,46%	Ok
Màxim Mx+	17	+0,89	+66,86	+8,61	+121,39	6,40%	Ok
Màxim Mx-	23	+0,68	+66,86	+5,03	+121,39	3,97%	Ok
Màxim Mz+	23	+0,68	+66,86	+5,03	+121,39	3,97%	Ok
Màxim Mz-	17	+0,89	+66,86	+8,61	+121,39	6,40%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+0,89	+66,86	+8,61	+121,39	6,40%	Ok
Pèssima (tallant)	17	+0,89	+66,86	+8,61	+121,39	6,40%	Ok

Comprovacions addicionals: Design of fastenings in concrete. Butlletí 233 del CEB, gener de 1997

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Comprovació	Combinació		Solicitació		Resistència		Posició (eixos de placa)		Factor d'aprofitament	
							X (cm)	Z (cm)		
Perns d'ancoratge en tracció / compressió	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,15 kN	N _{Rd,s}	-15,39 kN	-7,5	+7,5	13,99%	Ok
Extracció (pullout) de l'ancoratge	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,15 kN	N _{Rd,p}	-51,84 kN	-7,5	+7,5	4,15%	Ok
Con de formigó	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,15 kN	N _{Rd,c}	-5,96 kN	-7,5	+7,5	36,15%	Ok
Enfonsament del formigó (splitting)	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,15 kN	N _{Rd,sp}	-7,22 kN	-7,5	+7,5	29,83%	Ok
Despreniment per cabotejo de l'ancoratge (pryout)	Màxim Mx-	23	V _{Ed}	+0,17 kN	V _{Rd,cp}	+4,29 kN	+7,5	+7,5	3,94%	Ok
Despreniment lateral de formigó	Màxim Mx+	17	V _{Ed}	+0,22 kN	V _{Rd,c}	+23,69 kN	-7,5	-7,5	0,94%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		M _{x,Ed} (kN·m/m)	V _{z,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	17	-3,5	-5,0	+1,16	+14,89	+0,20	4,43%	Ok
Màxim Mx-	17	+3,5	+5,0	-2,97	-19,91	-1,31	15,43%	Ok
Màxim Vz	17	+5,0	+3,5	-2,62	+212,63	-1,15	13,47%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+3,5	+3,5	-2,57	+157,01	-1,37	16,06%	Ok

Combinació		Posició		M _{z,Ed} (kN·m/m)	V _{x,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mz+	17	-5,0	+3,5	+1,15	-26,01	-0,35	4,40%	Ok
Màxim Mz-	17	+5,0	+3,5	-4,65	+38,49	-1,15	17,74%	Ok
Màxim Vx	17	+3,5	+5,0	-3,25	+188,22	-1,31	15,43%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+5,0	+3,5	-4,65	+38,49	-1,15	17,74%	Ok

Placa 6

Pilar: 9
Secció: PHC 70.5
Creixement: Centrada
Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Varilles roscades
Família: Varillas - Rosca dos extremos
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 4 M12

Àrea total de tracció: 3,37 cm²
Àrea total a tallant: 4,52 cm²
Cap: 4 x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)

Materials i opcions de càlcul

Acer: ISO 3506 A2 50 210 MPa / 500 MPa
Formigó armat
Formigó: C25/30 25 MPa
Nivell de control

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15
Acer laminat: S275
Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25
No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 52
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Minima recomanada
X+	44,8	37,3	5,0
Z+	64,9	57,4	5,0
X-	44,8	37,3	5,0
Z-	47,0	39,5	5,0

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N _{Ed} (kN)	M _{x,Ed} (kN·m)	M _{z,Ed} (kN·m)	N _{Rd} (kN)	M _{x,Rd} (kN·m)	M _{z,Rd} (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	16	+28,82	+0,66	-0,72	+716,71	+16,45	-17,96	4,02%	Ok
Màxim Mx+	17	+21,20	+0,76	-0,93	+527,18	+18,92	-23,07	4,02%	Ok
Màxim Mx-	23	+5,75	-0,42	+0,66	+152,00	-11,07	+17,32	3,78%	Ok
Màxim Mz+	23	+5,75	-0,42	+0,66	+152,00	-11,07	+17,32	3,78%	Ok
Màxim Mz-	17	+21,20	+0,76	-0,93	+527,18	+18,92	-23,07	4,02%	Ok
Pèssima (flexió)	22	+6,38	+0,57	-0,78	+136,98	+12,29	-16,66	4,66%	Ok
Pèssima (tallant)	17	+21,20	+0,76	-0,93	+527,18	+18,92	-23,07	4,02%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V _{Ed} (kN)	F _{vb,Rd} (kN)	F _{t,Ed} (kN)	F _{t,Rd} (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	16	+0,78	+66,86	+0,51	+121,39	1,47%	Ok
Màxim Mx+	17	+0,97	+66,86	+2,48	+121,39	2,90%	Ok
Màxim Mx-	23	+0,67	+66,86	+2,33	+121,39	2,37%	Ok
Màxim Mz+	23	+0,67	+66,86	+2,33	+121,39	2,37%	Ok
Màxim Mz-	17	+0,97	+66,86	+2,48	+121,39	2,90%	Ok
Pèssima (flexió)	22	+0,79	+66,86	+2,87	+121,39	2,87%	Ok
Pèssima (tallant)	17	+0,97	+66,86	+2,48	+121,39	2,90%	Ok

Comprovacions addicionals: Design of fastenings in concrete. Butlletí 233 del CEB, gener de 1997

Comprovació	Combinació		Solicitació		Resistència		Posició (eixos de placa)		Factor d'aprofitament	
							X (cm)	Z (cm)		
Perns d'ancoratge en tracció / compressió	Pèssima (flexió)	22	N _{Ed}	-0,72 kN	N _{Rd,s}	-15,39 kN	-7,5	+7,5	4,66%	Ok
Extracció (pullout) de l'ancoratge	Pèssima (flexió)	22	N _{Ed}	-0,72 kN	N _{Rd,p}	-51,84 kN	-7,5	+7,5	1,38%	Ok
Con de formigó	Pèssima (flexió)	22	N _{Ed}	-0,72 kN	N _{Rd,c}	-6,20 kN	-7,5	+7,5	11,57%	Ok
Enfonsament del formigó (splitting)	Pèssima (flexió)	22	N _{Ed}	-0,72 kN	N _{Rd,sp}	-7,44 kN	-7,5	+7,5	9,64%	Ok
Despreniment per cabotejo de l'ancoratge (pryout)	Màxim Mx+	17	V _{Ed}	+0,24 kN	V _{Rd,cp}	+6,20 kN	-7,5	-7,5	3,89%	Ok
Despreniment lateral de formigó	Màxim Mx+	17	V _{Ed}	+0,24 kN	V _{Rd,c}	+23,69 kN	+7,5	-7,5	1,02%	Ok

Informe de plaques d'ancoratge

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

Placa base

Placa base en flexió per compressió

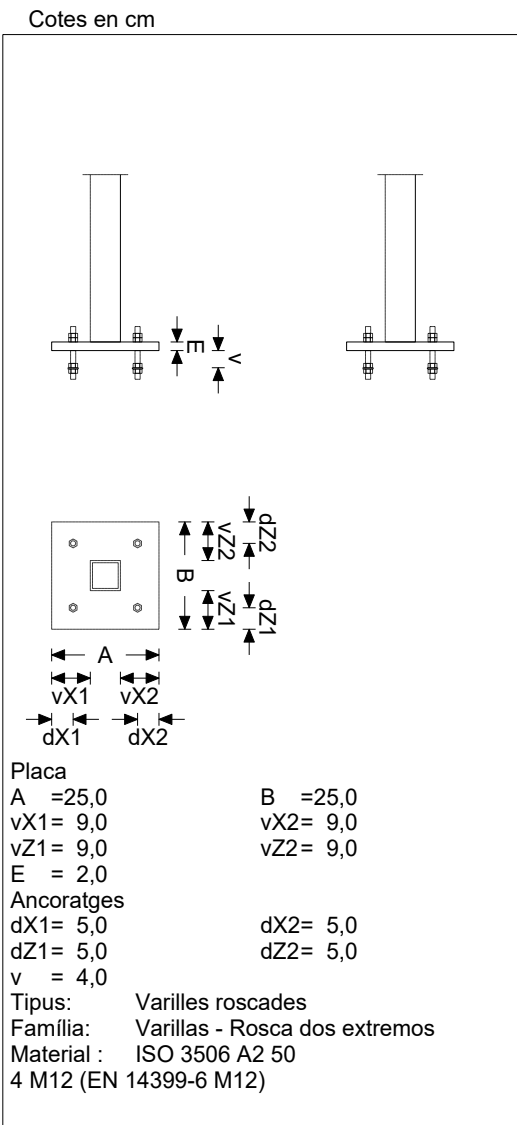
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		M _{x,Ed} (kN·m/m)	V _{z,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	22	-3,5	-5,0	+0,49	+5,43	+0,07	1,88%	Ok
Màxim Mx-	16	+3,5	+5,0	-3,63	+29,55	-0,67	13,85%	Ok
Màxim Vz	17	+5,0	+3,5	-2,78	+202,49	-0,72	10,63%	Ok
Pèssima (flexió)	16	+3,5	+5,0	-3,63	+29,55	-0,67	13,85%	Ok

Combinació		Posició		M _{z,Ed} (kN·m/m)	V _{x,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mz+	17	-5,0	-3,5	+0,48	+6,43	+0,20	2,31%	Ok
Màxim Mz-	17	+5,0	+3,5	-3,69	+32,25	-0,72	14,10%	Ok
Màxim Vx	17	+3,5	+5,0	-2,79	+203,11	-0,75	10,65%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+5,0	+3,5	-3,69	+32,25	-0,72	14,10%	Ok

3. Placa tipus 2

Gràfica



Placa 2

Pilar:	4
Secció:	PHC 70.5
Creixement:	Centrada
Perns d'ancoratge	
Tipus d'ancoratge:	Varilles roscades
Família:	Varillas - Rosca dos extremos

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 4 M12
Àrea total de tracció: 3,37 cm²
Àrea total a tallant: 4,52 cm²
Cap: 4 x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)

Materials i opcions de càlcul

Acer: ISO 3506 A2 50 210 MPa / 500 MPa
Formigó armat
Formigó: C25/30 25 MPa
Nivell de control
Formigó 1,50
Acer Normal 1,15
Acer laminat: S275
Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25
No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 52
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	40,0	32,5	5,0
Z+	40,0	32,5	5,0
X-	40,0	32,5	5,0
Z-	40,0	32,5	5,0

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N _{Ed} (kN)	M _{x,Ed} (kN·m)	M _{z,Ed} (kN·m)	N _{Rd} (kN)	M _{x,Rd} (kN·m)	M _{z,Rd} (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	23	+1,20	-0,61	+0,48	+14,35	-7,35	+5,71	8,34%	Ok
Màxima tracció	16	-6,90	+0,71	-0,40	-31,30	+3,21	-1,80	22,03%	Ok
Màxim Mx+	17	-6,02	+0,89	-0,57	-25,40	+3,77	-2,39	23,70%	Ok
Màxim Mx-	23	+1,20	-0,61	+0,48	+14,35	-7,35	+5,71	8,34%	Ok
Màxim Mz+	23	+1,20	-0,61	+0,48	+14,35	-7,35	+5,71	8,34%	Ok
Màxim Mz-	17	-6,02	+0,89	-0,57	-25,40	+3,77	-2,39	23,70%	Ok
Pèssima (flexió)	17	-6,02	+0,89	-0,57	-25,40	+3,77	-2,39	23,70%	Ok
Pèssima (tallant)	17	-6,02	+0,89	-0,57	-25,40	+3,77	-2,39	23,70%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V _{Ed} (kN)	F _{vb,Rd} (kN)	F _{t,Ed} (kN)	F _{t,Rd} (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	23	+0,73	+66,86	+5,14	+121,39	4,12%	Ok
Màxima tracció	16	+0,33	+66,86	+13,57	+121,39	8,48%	Ok
Màxim Mx+	17	+0,64	+66,86	+14,59	+121,39	9,54%	Ok
Màxim Mx-	23	+0,73	+66,86	+5,14	+121,39	4,12%	Ok
Màxim Mz+	23	+0,73	+66,86	+5,14	+121,39	4,12%	Ok
Màxim Mz-	17	+0,64	+66,86	+14,59	+121,39	9,54%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+0,64	+66,86	+14,59	+121,39	9,54%	Ok
Pèssima (tallant)	17	+0,64	+66,86	+14,59	+121,39	9,54%	Ok

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Comprovacions addicionals: Design of fastenings in concrete. Butlletí 233 del CEB, gener de 1997

Comprovació	Combinació		Solicitació		Resistència		Posició (eixos de placa)		Factor d'aprofitament	
							X (cm)	Z (cm)		
Perns d'ancoratge en tracció / compressió	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-3,65 kN	N _{Rd,s}	-15,39 kN	+7,5	+7,5	23,70%	Ok
Extracció (pullout) de l'ancoratge	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-3,65 kN	N _{Rd,p}	-51,84 kN	+7,5	+7,5	7,04%	Ok
Con de formigó	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-3,65 kN	N _{Rd,c}	-6,20 kN	+7,5	+7,5	58,86%	Ok
Enfonsament del formigó (splitting)	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-3,65 kN	N _{Rd,sp}	-7,44 kN	+7,5	+7,5	49,05%	Ok
Despreniment per cabotejo de l'ancoratge (pryout)	Màxima compressió	23	V _{Ed}	+0,18 kN	V _{Rd,cp}	+4,00 kN	+7,5	+7,5	4,57%	Ok
Despreniment lateral de formigó	Màxima compressió	23	V _{Ed}	+0,18 kN	V _{Rd,c}	+20,10 kN	-7,5	-7,5	0,91%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		M _{x,Ed} (kN·m/m)	V _{z,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	17	+3,5	-5,0	+1,41	-17,26	-0,38	5,40%	Ok
Màxim Mx-	23	-3,5	-5,0	-2,83	-16,93	-0,89	10,81%	Ok
Màxim Vz	23	-5,0	-3,5	-2,11	-138,73	-0,93	10,96%	Ok
Pèssima (flexió)	23	-3,5	-3,5	-2,19	-105,41	-0,98	11,51%	Ok

Combinació		Posició		M _{z,Ed} (kN·m/m)	V _{x,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mz+	17	+5,0	+3,5	+1,41	-17,26	+0,38	5,40%	Ok
Màxim Mz-	23	-5,0	-3,5	-2,31	+0,42	-0,93	10,96%	Ok
Màxim Vx	23	-3,5	-5,0	-1,89	-146,96	-0,89	10,48%	Ok
Pèssima (flexió)	23	-3,5	-3,5	-1,92	-109,74	-0,98	11,51%	Ok

Placa 3

Pilar: 6
Secció: PHC 70.5
Creixement: Centrada
Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Varilles roscades
Família: Varillas - Rosca dos extremos
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 4 M12

Àrea total de tracció: 3,37 cm²
Àrea total a tallant: 4,52 cm²
Cap: 4 x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)

Materials i opcions de càlcul

Acer: ISO 3506 A2 50 210 MPa / 500 MPa
Formigó armat
Formigó: C25/30 25 MPa

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada

Cantell útil (cm): 52

Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	46,4	38,9	5,0
Z+	45,4	37,9	5,0
X-	67,1	59,6	5,0
Z-	45,4	37,9	5,0

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N _{Ed} (kN)	M _{x,Ed} (kN·m)	M _{z,Ed} (kN·m)	N _{Rd} (kN)	M _{x,Rd} (kN·m)	M _{z,Rd} (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	20	+5,11	-0,45	+0,11	+340,48	-30,18	+7,29	1,50%	Ok
Màxima tracció	22	-2,22	+0,83	-0,52	-13,41	+5,02	-3,15	16,55%	Ok
Màxim Mx+	17	-0,85	+1,04	-0,75	-4,74	+5,79	-4,18	18,03%	Ok
Màxim Mx-	23	+3,74	-0,67	+0,34	+74,97	-13,33	+6,83	4,99%	Ok
Màxim Mz+	23	+3,74	-0,67	+0,34	+74,97	-13,33	+6,83	4,99%	Ok
Màxim Mz-	17	-0,85	+1,04	-0,75	-4,74	+5,79	-4,18	18,03%	Ok
Pèssima (flexió)	17	-0,85	+1,04	-0,75	-4,74	+5,79	-4,18	18,03%	Ok
Pèssima (tallant)	17	-0,85	+1,04	-0,75	-4,74	+5,79	-4,18	18,03%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V _{Ed} (kN)	F _{vb,Rd} (kN)	F _{t,Ed} (kN)	F _{t,Rd} (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	20	+0,48	+66,86	+0,92	+121,39	1,26%	Ok
Màxima tracció	22	+0,74	+66,86	+10,19	+121,39	7,11%	Ok
Màxim Mx+	17	+0,93	+66,86	+11,10	+121,39	7,92%	Ok
Màxim Mx-	23	+0,61	+66,86	+3,07	+121,39	2,73%	Ok
Màxim Mz+	23	+0,61	+66,86	+3,07	+121,39	2,73%	Ok
Màxim Mz-	17	+0,93	+66,86	+11,10	+121,39	7,92%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+0,93	+66,86	+11,10	+121,39	7,92%	Ok
Pèssima (tallant)	17	+0,93	+66,86	+11,10	+121,39	7,92%	Ok

Comprovacions addicionals: Design of fastenings in concrete. Butlletí 233 del CEB, gener de 1997

Comprovació	Combinació		Solicitació		Resistència		Posició (eixos de placa)		Factor d'aprofitament	
							X (cm)	Z (cm)		
Perns d'ancoratge en tracció / compressió	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,77 kN	N _{Rd,s}	-15,39 kN	+7,5	+7,5	18,03%	Ok
Extracció (pullout) de l'ancoratge	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,77 kN	N _{Rd,p}	-51,84 kN	+7,5	+7,5	5,35%	Ok
Con de formigó	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,77 kN	N _{Rd,c}	-6,20 kN	+7,5	+7,5	44,77%	Ok
Enfonsament del formigó (splitting)	Màxim Mx+	17	N _{Ed}	-2,77 kN	N _{Rd,sp}	-7,44 kN	+7,5	+7,5	37,31%	Ok
Despreniment per	Màxim Mx+	17	V _{Ed}	+0,23	V _{Rd}	+6,20	+7,5	+7,5	3,76%	O

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Comprovació	Combinació		Solicitació		Resistència		Posició (eixos de placa)		Factor d'aprofitament	
							X (cm)	Z (cm)		
cabotejo de l'ancoratge (pryout)				kN	cp	kN				k
Despreniment lateral de formigó	Màxim Mx+	17	V _{Ed}	+0,23 kN	V _{Rd,c}	+24,04 kN	+7,5	+7,5	0,97%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		M _{x,Ed} (kN·m/m)	V _{z,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	17	+3,5	-5,0	+1,18	-19,34	-0,33	4,50%	Ok
Màxim Mx-	23	-3,5	-5,0	-2,90	-28,61	-0,71	11,09%	Ok
Màxim Vz	23	-5,0	-3,5	-2,06	-131,34	-0,82	9,58%	Ok
Pèssima (flexió)	23	-3,5	-5,0	-2,90	-28,61	-0,71	11,09%	Ok

Combinació		Posició		M _{z,Ed} (kN·m/m)	V _{x,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mz+	17	-5,0	+3,5	+1,18	-20,70	-0,32	4,49%	Ok
Màxim Mz-	23	-5,0	-3,5	-2,03	+3,33	-0,82	9,58%	Ok
Màxim Vx	23	-3,5	-5,0	-1,75	-144,66	-0,71	8,32%	Ok
Pèssima (flexió)	23	-3,5	-3,5	-1,75	-106,38	-0,89	10,41%	Ok

Placa 4

Pilar: 7
Secció: PHC 70.5
Creixement: Centrada
Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Varilles roscades
Família: Varillas - Rosca dos extremos
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 4 M12

Àrea total de tracció: 3,37 cm²
Àrea total a tallant: 4,52 cm²
Cap: 4 x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)

Materials i opcions de càlcul

Acer: ISO 3506 A2 50 210 MPa / 500 MPa

Formigó armat

Formigó: C25/30 25 MPa
Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 52

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Minima recomanada
X+	40,0	32,5	5,0
Z+	40,0	32,5	5,0
X-	40,0	32,5	5,0
Z-	40,0	32,5	5,0

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N _{Ed} (kN)	M _{x,Ed} (kN·m)	M _{z,Ed} (kN·m)	N _{Rd} (kN)	M _{x,Rd} (kN·m)	M _{z,Rd} (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	16	+16,84	+0,24	-0,54	+713,06	+10,03	-22,95	2,36%	Ok
Màxim Mx+	22	+5,07	+0,64	-0,57	+105,29	+13,28	-11,86	4,82%	Ok
Màxim Mx-	20	+9,94	-0,80	+0,36	+341,83	-27,35	+12,21	2,91%	Ok
Màxim Mz+	23	+1,75	-0,71	+0,47	+19,94	-8,05	+5,38	8,80%	Ok
Màxim Mz-	17	+13,26	+0,55	-0,69	+448,76	+18,71	-23,34	2,95%	Ok
Pèssima (flexió)	23	+1,75	-0,71	+0,47	+19,94	-8,05	+5,38	8,80%	Ok
Pèssima (tallant)	23	+1,75	-0,71	+0,47	+19,94	-8,05	+5,38	8,80%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V _{Ed} (kN)	F _{vb,Rd} (kN)	F _{t,Ed} (kN)	F _{t,Rd} (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	16	+0,41	+66,86	+0,20	+121,39	0,73%	Ok
Màxim Mx+	22	+0,68	+66,86	+2,97	+121,39	2,76%	Ok
Màxim Mx-	20	+1,02	+66,86	+1,79	+121,39	2,58%	Ok
Màxim Mz+	23	+0,81	+66,86	+5,42	+121,39	4,40%	Ok
Màxim Mz-	17	+0,57	+66,86	+1,82	+121,39	1,93%	Ok
Pèssima (flexió)	23	+0,81	+66,86	+5,42	+121,39	4,40%	Ok
Pèssima (tallant)	23	+0,81	+66,86	+5,42	+121,39	4,40%	Ok

Comprovacions addicionals: Design of fastenings in concrete. Butlletí 233 del CEB, gener de 1997

Comprovació	Combinació		Solicitació		Resistència		Posició (eixos de placa)		Factor d'aprofitament	
							X (cm)	Z (cm)		
Perns d'ancoratge en tracció / compressió	Màxim Mz+	23	N _{Ed}	-1,35 kN	N _{Rd,s}	-15,39 kN	+7,5	+7,5	8,80%	Ok
Extracció (pullout) de l'ancoratge	Màxim Mz+	23	N _{Ed}	-1,35 kN	N _{Rd,p}	-51,84 kN	+7,5	+7,5	2,61%	Ok
Con de formigó	Màxim Mz+	23	N _{Ed}	-1,35 kN	N _{Rd,c}	-4,23 kN	+7,5	+7,5	32,00%	Ok
Enfonsament del formigó (splitting)	Màxim Mz+	23	N _{Ed}	-1,35 kN	N _{Rd,sp}	-5,55 kN	+7,5	+7,5	24,40%	Ok
Despreniment per cabotejo de l'ancoratge (pryout)	Màxim Mx-	20	V _{Ed}	+0,26 kN	V _{Rd,cp}	+5,04 kN	+7,5	+7,5	5,07%	Ok
Despreniment lateral de formigó	Màxim Mx-	20	V _{Ed}	+0,26 kN	V _{Rd,c}	+20,10 kN	-7,5	-7,5	1,27%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió

Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		M _{x,Ed} (kN·m/m)	V _{z,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	23	-3,5	+5,0	+0,75	+19,52	-0,23	2,87%	Ok
Màxim Mx-	23	-3,5	-5,0	-3,19	-23,10	-0,91	12,17%	Ok
Màxim Vz	22	+5,0	+3,5	-2,33	+174,71	-0,96	11,30%	Ok

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Combinació		Posició		$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Pèssima (flexió)	22	+3,5	+3,5	-2,46	+130,44	-1,10	12,95%	Ok

Combinació		Posició		$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim $Mz+$	23	+5,0	+3,5	+0,72	-9,20	+0,12	2,75%	Ok
Màxim $Mz-$	22	+5,0	+3,5	-2,88	+15,37	-0,96	11,30%	Ok
Màxim Vx	22	+3,5	+5,0	-2,26	+178,37	-0,94	10,99%	Ok
Pèssima (flexió)	22	+3,5	+3,5	-2,36	+132,26	-1,10	12,95%	Ok

Placa 5

Pilar: 8
Secció: PHC 70.5
Creixement: Centrada
Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Varilles roscades
Família: Varillas - Rosca dos extremos
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vèstag
Diàmetre: 4 M12

Àrea total de tracció: 3,37 cm²
Àrea total a tallant: 4,52 cm²
Cap: 4 x EN 14399-6 M12 (24,0mm x 3,0mm; Circular)

Materials i opcions de càlcul

Acer: ISO 3506 A2 50 210 MPa / 500 MPa
Formigó armat
Formigó: C25/30 25 MPa
Nivell de control
Formigó 1,50
Acer Normal 1,15
Acer laminat: S275
Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25
No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 52
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	67,1	59,6	5,0
Z+	45,4	37,9	5,0
X-	46,4	38,9	5,0
Z-	45,4	37,9	5,0

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge
Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Informe de plaques d'ancoratge
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Combinació		N _{Ed} (kN)	M _{x,Ed} (kN·m)	M _{z,Ed} (kN·m)	N _{Rd} (kN)	M _{x,Rd} (kN·m)	M _{z,Rd} (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	17	+4,53	+0,96	-0,40	+57,12	+12,09	-5,08	7,94%	Ok
Màxima tracció	23	-2,99	-0,69	+0,41	-19,29	-4,45	+2,62	15,50%	Ok
Màxim Mx+	17	+4,53	+0,96	-0,40	+57,12	+12,09	-5,08	7,94%	Ok
Màxim Mx-	23	-2,99	-0,69	+0,41	-19,29	-4,45	+2,62	15,50%	Ok
Màxim Mz+	20	-2,43	-0,54	+0,41	-19,27	-4,29	+3,22	12,62%	Ok
Màxim Mz-	22	+3,97	+0,81	-0,40	+57,80	+11,78	-5,89	6,88%	Ok
Pèssima (flexió)	23	-2,99	-0,69	+0,41	-19,29	-4,45	+2,62	15,50%	Ok
Pèssima (tallant)	23	-2,99	-0,69	+0,41	-19,29	-4,45	+2,62	15,50%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V _{Ed} (kN)	F _{vb,Rd} (kN)	F _{t,Ed} (kN)	F _{t,Rd} (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	17	+0,57	+66,86	+4,89	+121,39	3,73%	Ok
Màxima tracció	23	+0,72	+66,86	+9,54	+121,39	6,70%	Ok
Màxim Mx+	17	+0,57	+66,86	+4,89	+121,39	3,73%	Ok
Màxim Mx-	23	+0,72	+66,86	+9,54	+121,39	6,70%	Ok
Màxim Mz+	20	+0,84	+66,86	+7,77	+121,39	5,83%	Ok
Màxim Mz-	22	+0,65	+66,86	+4,23	+121,39	3,47%	Ok
Pèssima (flexió)	23	+0,72	+66,86	+9,54	+121,39	6,70%	Ok
Pèssima (tallant)	23	+0,72	+66,86	+9,54	+121,39	6,70%	Ok

Comprovacions addicionals: Design of fastenings in concrete. Butlletí 233 del CEB, gener de 1997

Comprovació	Combinació		Solicitació		Resistència		Posició (eixos de placa)		Factor d'aprofitament	
							X (cm)	Z (cm)		
Perns d'ancoratge en tracció / compressió	Màxima tracció	23	N _{Ed}	-2,39 kN	N _{Rd,s}	-15,39 kN	+7,5	+7,5	15,50%	Ok
Extracció (pullout) de l'ancoratge	Màxima tracció	23	N _{Ed}	-2,39 kN	N _{Rd,p}	-51,84 kN	+7,5	+7,5	4,60%	Ok
Con de formigó	Màxima tracció	23	N _{Ed}	-2,39 kN	N _{Rd,c}	-6,20 kN	+7,5	+7,5	38,50%	Ok
Enfonsament del formigó (splitting)	Màxima tracció	23	N _{Ed}	-2,39 kN	N _{Rd,sp}	-7,44 kN	+7,5	+7,5	32,08%	Ok
Despreniment per cabotejo de l'ancoratge (pryout)	Màxim Mz+	20	V _{Ed}	+0,21 kN	V _{Rd,cp}	+6,20 kN	+7,5	+7,5	3,38%	Ok
Despreniment lateral de formigó	Màxim Mz+	20	V _{Ed}	+0,21 kN	V _{Rd,c}	+24,04 kN	-7,5	+7,5	0,87%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió

Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		M _{x,Ed} (kN·m/m)	V _{z,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	23	-3,5	-5,0	+0,92	+11,29	+0,25	3,53%	Ok
Màxim Mx-	17	+3,5	+5,0	-4,12	+44,17	-0,92	15,74%	Ok
Màxim Vz	17	+5,0	+3,5	-2,85	+172,21	-1,10	12,96%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+3,5	+5,0	-4,12	+44,17	-0,92	15,74%	Ok

Combinació		Posició		M _{z,Ed} (kN·m/m)	V _{x,Ed} (kN/m)	T _{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mz+	23	+5,0	+3,5	+0,92	-11,29	+0,25	3,53%	Ok
Màxim Mz-	17	+5,0	+3,5	-2,60	-12,42	-1,10	12,96%	Ok
Màxim Vx	17	+3,5	+5,0	-2,33	+192,72	-0,92	10,75%	Ok
Pèssima (flexió)	17	+3,5	+3,5	-2,28	+141,63	-1,18	13,88%	Ok

1. Dades generals

Materials de fonamentacio

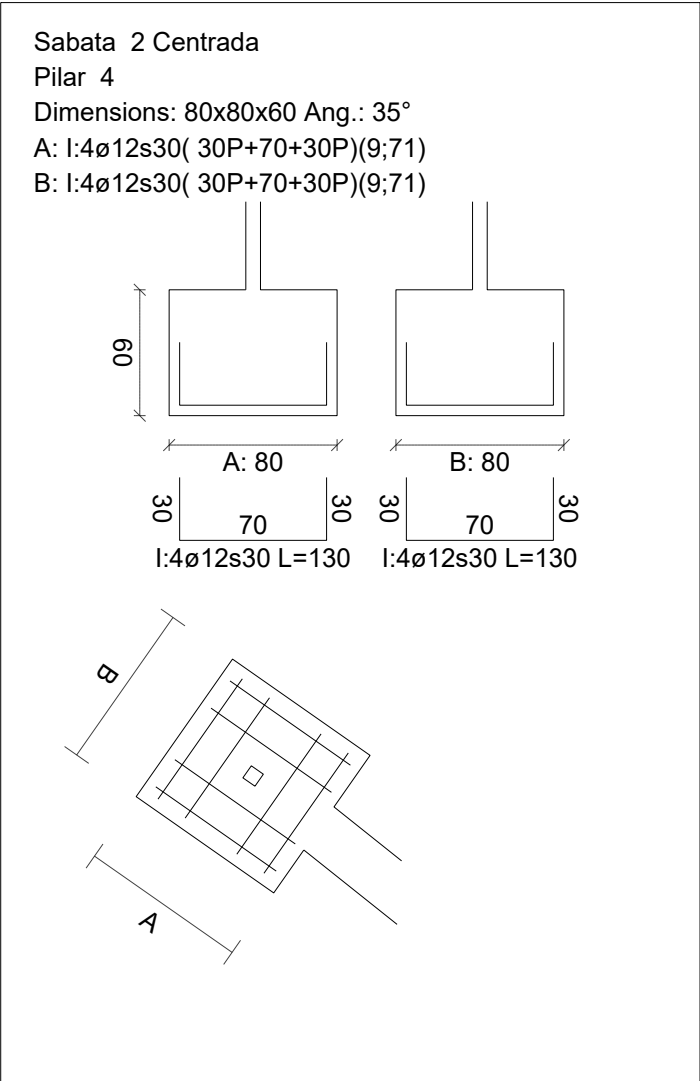
Formigó armat	
Formigó:	C25/30 25 MPa
Acer corrugat:	B500S 500 MPa
Nivell de control	
Formigó	1,50
Acer	Normal 1,15

2. SABATES INDIVIDUALS

Sabata 2

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	EN MASSA	
Baricentre de la base de la sabata		[-314,0;-100,0;6,0] cm
Eix Xp		[0,819;0,000;0,574]
Eix Zp		[-0,574;0,000;0,819]
Pes Propi		9,60 kN
Cantell mínim definit a la normativa		40 cm

Informe de Sabates i Enceps
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm}) 0,200 MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 17: $+1,00 \cdot G + 0,70 \cdot Q1 + 1,00 \cdot W1 + 0,50 \cdot S$

Força horitzontal

$F_x = +0,35$ kN

$F_z = +0,23$ kN

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$F_y = -9,61$ kN

Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,ini} = +3,9$ cm

$e_{z,ini} = +6,3$ cm

Reducció de l'excentricitat per les bigues-sabata

$\Delta e_x = -3,9$ cm

$\Delta e_z = +0,0$ cm

Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,fin} = +0,0$ cm

$e_{z,fin} = +6,3$ cm

Sabata rectangular equivalent

$A' = +80,0$ cm

$B' = +67,5$ cm

Àrea de la sabata equivalent

84,32 %

Tensió sobre el terreny (σ)

0,018 MPa

$\sigma / \sigma_{adm} =$

$0,09 \leq 1,00$ Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 16: $+1,00 \cdot G + 0,70 \cdot Q1 + 0,60 \cdot W1 + 1,00 \cdot S$

Tracció

$F_y = 4,71$ kN

Pes Propi

$P = 9,60$ kN

$\gamma_{E,Desest} =$

1,80

$\gamma_{E,Estab} =$

0,90

$(\gamma_{E,Desest} \cdot F_y) / (\gamma_{E,Estab} \cdot P) =$

$0,98 \leq 1,00$ Ok

Bolcada

Comprovació a bolcada de la sabata: No Realitzat

Lliscament

Comprovació a lliscament de la sabata: No Realitzat

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coefficient de seguretat de les accions, γ_E 1,50

Armadores inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant

$M_{z,Ed} = 0,22$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,x,real} = 4,52$ cm²

Moment flector resistent

$M_{z,Rd} = 33,21$ kN·m

$M_{z,Ed} / M_{z,Rd} =$

$0,01 \leq 1,00$ Ok

Tallant actuant

$V_{x,Ed} = 1,23$ kN

Tallant resistent

$V_{x,Rd} = 153,21$ kN

$V_{x,Ed} / V_{x,Rd} =$

$0,01 \leq 1,00$ Ok

Armadores inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant

$M_{x,Ed} = 0,22$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,z,real} = 4,52$ cm²

Moment flector resistent

$M_{x,Rd} = 33,21$ kN·m

Informe de Sabates i Enceps

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

$M_{x,Ed} / M_{x,Rd} =$	$0,01 \leq 1,00$	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed} = 1,23$	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd} = 153,21$	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd} =$	$0,01 \leq 1,00$	Ok
Armatures superiors paral·leles a: Eix Xp		
Moment flector actuant	$M_{z,Ed} = 1,20$	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real} = 0,00$	cm ²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd} = 33,21$	kN·m
$M_{z,Ed} / M_{z,Rd} =$	$0,04 \leq 1,00$	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed} = 6,57$	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd} = 153,21$	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd} =$	$0,04 \leq 1,00$	Ok
Armatures superiors paral·leles a: Eix Zp		
Moment flector actuant	$M_{x,Ed} = 0,00$	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real} = 0,00$	cm ²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd} = 33,21$	kN·m
$M_{x,Ed} / M_{x,Rd} =$	$0,00 \leq 1,00$	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed} = 0,01$	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd} = 153,21$	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd} =$	$0,00 \leq 1,00$	Ok

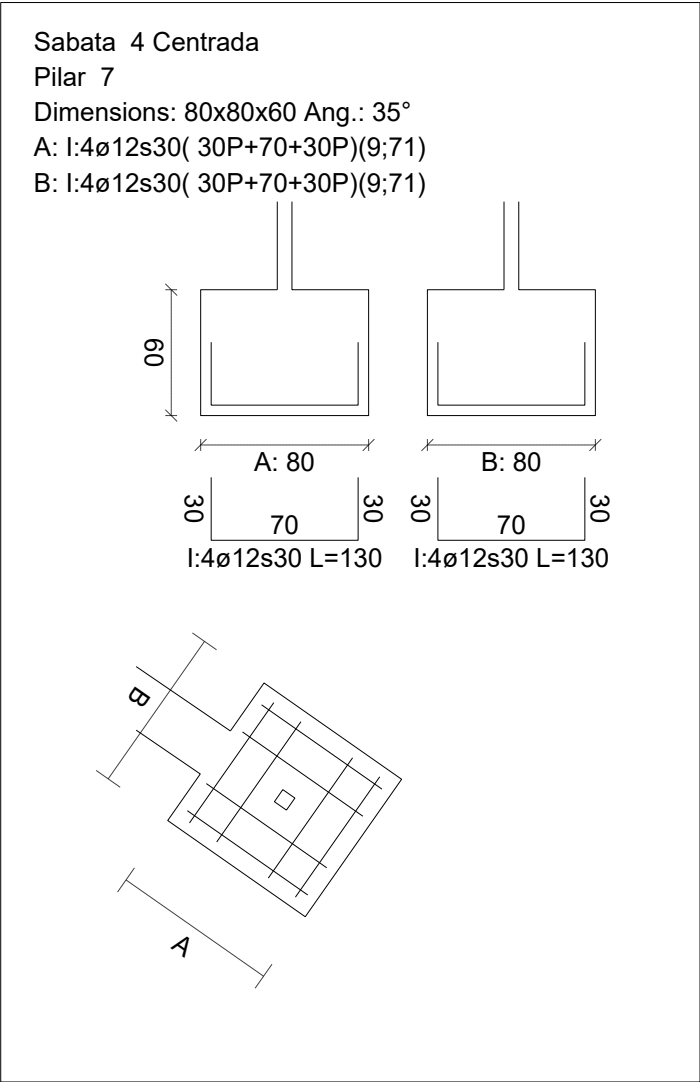
Errors

Sense Errors Trobats

Sabata 4

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	EN MASSA	
Baricentre de la base de la sabata		[122,0;-100,0;84,0] cm
Eix Xp		[0,819;0,000;0,574]
Eix Zp		[-0,574;0,000;0,819]
Pes Propi		9,60 kN
Cantell mínim definit a la normativa		40 cm

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Informe de Sabates i Enceps

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})

0,200 MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 16: $+1,00 \cdot G + 0,70 \cdot Q1 + 0,60 \cdot W1 + 1,00 \cdot S$

Força horitzontal

$F_x = +0,21$ kN

$F_z = -0,19$ kN

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$F_y = -21,25$ kN

Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,ini} = +1,7$ cm

$e_{z,ini} = +0,7$ cm

Reducció de l'excentricitat per les bigues-sabata

$\Delta e_x = -1,7$ cm

$\Delta e_z = +0,0$ cm

Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,fin} = +0,0$ cm

$e_{z,fin} = +0,7$ cm

Sabata rectangular equivalent

$A' = +80,0$ cm

$B' = +78,6$ cm

Àrea de la sabata equivalent

98,19 %

Tensió sobre el terreny (σ)

0,036 MPa

$\sigma / \sigma_{adm} =$

$0,18 \leq 1,00$ Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata: No Realitzat

Bolcada

Comprovació a bolcada de la sabata: No Realitzat

Lliscament

Comprovació a lliscament de la sabata: No Realitzat

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coefficient de seguretat de les accions, γ_E

1,50

Armatures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant

$M_{z,Ed} = 1,50$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,x,real} = 4,52$ cm²

Moment flector resistent

$M_{z,Rd} = 33,21$ kN·m

$M_{z,Ed} / M_{z,Rd} =$

$0,05 \leq 1,00$ Ok

Tallant actuant

$V_{x,Ed} = 8,24$ kN

Tallant resistent

$V_{x,Rd} = 153,21$ kN

$V_{x,Ed} / V_{x,Rd} =$

$0,05 \leq 1,00$ Ok

Armatures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant

$M_{x,Ed} = 1,50$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,z,real} = 4,52$ cm²

Moment flector resistent

$M_{x,Rd} = 33,21$ kN·m

$M_{x,Ed} / M_{x,Rd} =$

$0,05 \leq 1,00$ Ok

Tallant actuant

$V_{z,Ed} = 8,24$ kN

Tallant resistent

$V_{z,Rd} = 153,21$ kN

$V_{z,Ed} / V_{z,Rd} =$

$0,05 \leq 1,00$ Ok

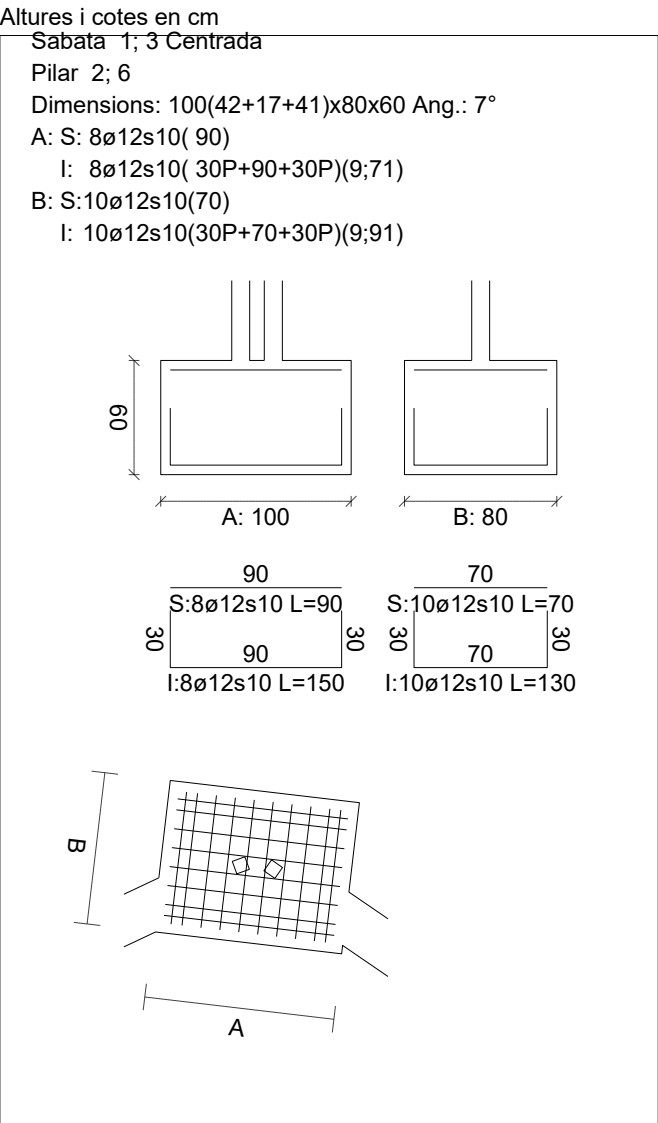
Errors

Sense Errors Trobats

3. SABATES COMBINADES

Sabata 1

QUADRE DE SABATES



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA	
Baricentre de la base de la sabata		[-1,1;-100,0;5,1] cm
Eix Xp		[0,993;0,000;0,117]
Eix Zp		[-0,117;0,000;0,993]
Pes Propi		12,00 kN
Cantell mínim per poder considerar rígida la sabata		60 cm

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm}) 0,200 MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 16: $+1,00 \cdot G + 0,70 \cdot Q1 + 0,60 \cdot W1 + 1,00 \cdot S$

Força horitzontal

$F_x = +0,27$ kN

$F_z = +0,92$ kN

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$F_y = -15,22$ kN

Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,ini} = +0,3$ cm

$e_{z,ini} = +9,7$ cm

Reducció de l'excentricitat per les bigues-sabata

$\Delta e_x = -0,3$ cm

$\Delta e_z = +0,0$ cm

Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,fin} = +0,0$ cm

$e_{z,fin} = +9,7$ cm

Sabata rectangular equivalent

$A' = +100,0$ cm

$B' = +60,5$ cm

Àrea de la sabata equivalent

75,68 %

Tensió sobre el terreny (σ)

0,025 MPa

$\sigma / \sigma_{adm} =$

$0,13 \leq 1,00$ Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata: No Realitzat

Bolcada

Comprovació a bolcada de la sabata: No Realitzat

Lliscament

Comprovació a lliscament de la sabata: No Realitzat

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coefficient de seguretat de les accions, γ_E 1,50

Armadores inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant

$M_{z,Ed} = 0,85$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,x,real} = 9,05$ cm²

Àrea d'armadura necessària

$A_{s,x,nece} = 5,90$ cm²

$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real} =$

$0,65 \leq 1,00$ Ok

Àrea d'armadura per quantia mínima

$A_{s,x,min} = 5,90$ cm²

Tallant actuant

$V_{x,Ed} = 0,00$ kN

Tallant resistent

$V_{x,Rd} = 155,05$ kN

$V_{x,Ed} / V_{x,Rd} =$

$0,00 \leq 1,00$ Ok

Armadores inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant

$M_{x,Ed} = 0,95$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,z,real} = 11,31$ cm²

Àrea d'armadura necessària

$A_{s,z,nece} = 7,37$ cm²

$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real} =$

$0,65 \leq 1,00$ Ok

Àrea d'armadura per quantia mínima

$A_{s,z,min} = 7,37$ cm²

Tallant actuant

$V_{z,Ed} = 0,00$ kN

Tallant resistent

$V_{z,Rd} = 193,82$ kN

$V_{z,Ed} / V_{z,Rd} =$

$0,00 \leq 1,00$ Ok

Informe de Sabates i Enceps

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

Armatures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed} = 0,02$	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real} = 9,05$	cm ²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece} = 5,90$	cm ²
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real} =$	$0,65 \leq 1,00$	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min} = 5,90$	cm ²

Armatures superiors paral·leles a: Eix Zp

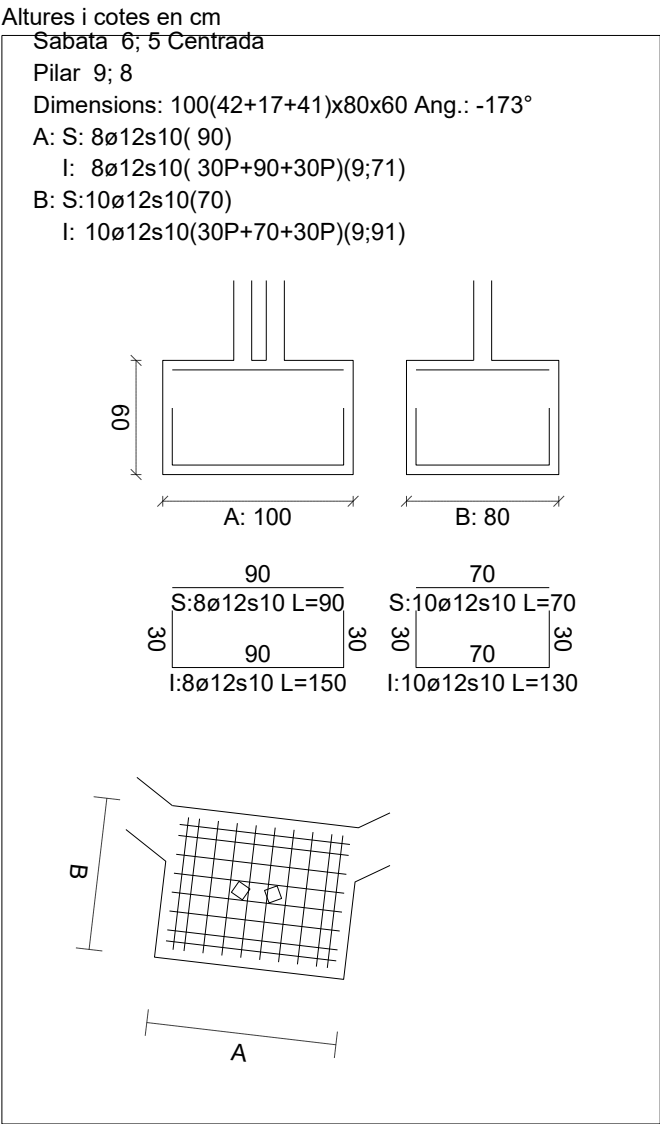
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real} = 11,31$	cm ²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece} = 7,37$	cm ²
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real} =$	$0,65 \leq 1,00$	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min} = 7,37$	cm ²

Errors

Sense Errors Trobats

Sabata 6

QUADRE DE SABATES



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA	
Baricentre de la base de la sabata		[-200,9;-100,0;89,9] cm
Eix Xp		[-0,993;0,000;-0,117]
Eix Zp		[0,117;0,000;-0,993]
Pes Propi		12,00 kN
Cantell mínim per poder considerar rígida la sabata		60 cm

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Informe de Sabates i Enceps
PROJECTE: Biombo Aixopluc
ESTRUCTURA: Barres

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})

0,200 MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 16: $+1,00 \cdot G + 0,70 \cdot Q1 + 0,60 \cdot W1 + 1,00 \cdot S$

Força horitzontal

$F_x = +0,46$ kN

$F_z = -0,58$ kN

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$F_y = -34,23$ kN

Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,ini} = -3,3$ cm

$e_{z,ini} = -3,5$ cm

Reducció de l'excentricitat per les bigues-sabata

$\Delta e_x = +3,3$ cm

$\Delta e_z = +0,0$ cm

Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata

$e_{x,fin} = -0,0$ cm

$e_{z,fin} = -3,5$ cm

Sabata rectangular equivalent

$A' = +100,0$ cm

$B' = +73,0$ cm

Àrea de la sabata equivalent

91,25 %

Tensió sobre el terreny (σ)

0,047 MPa

$\sigma / \sigma_{adm} =$

$0,23 \leq 1,00$ Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata: No Realitzat

Bolcada

Comprovació a bolcada de la sabata: No Realitzat

Lliscament

Comprovació a lliscament de la sabata: No Realitzat

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coefficient de seguretat de les accions, γ_E

1,50

Armadores inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant

$M_{z,Ed} = 2,66$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,x,real} = 9,05$ cm²

Àrea d'armadura necessària

$A_{s,x,nece} = 5,90$ cm²

$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real} =$

$0,65 \leq 1,00$ Ok

Àrea d'armadura per quantia mínima

$A_{s,x,min} = 5,90$ cm²

Tallant actuant

$V_{x,Ed} = 0,00$ kN

Tallant resistent

$V_{x,Rd} = 155,05$ kN

$V_{x,Ed} / V_{x,Rd} =$

$0,00 \leq 1,00$ Ok

Armadores inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant

$M_{x,Ed} = 2,98$ kN·m

Àrea de l'armadura existent

$A_{s,z,real} = 11,31$ cm²

Àrea d'armadura necessària

$A_{s,z,nece} = 7,37$ cm²

$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real} =$

$0,65 \leq 1,00$ Ok

Àrea d'armadura per quantia mínima

$A_{s,z,min} = 7,37$ cm²

Tallant actuant

$V_{z,Ed} = 0,00$ kN

Tallant resistent

$V_{z,Rd} = 193,82$ kN

$V_{z,Ed} / V_{z,Rd} =$

$0,00 \leq 1,00$ Ok

Armadores superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant

$M_{z,Ed} = 0,07$ kN·m

Informe de Sabates i Enceps

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real} = 9,05$	cm^2
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece} = 5,90$	cm^2
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real} =$	$0,65 \leq 1,00$	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min} = 5,90$	cm^2

Armadores superiors paral·leles a: Eix Zp

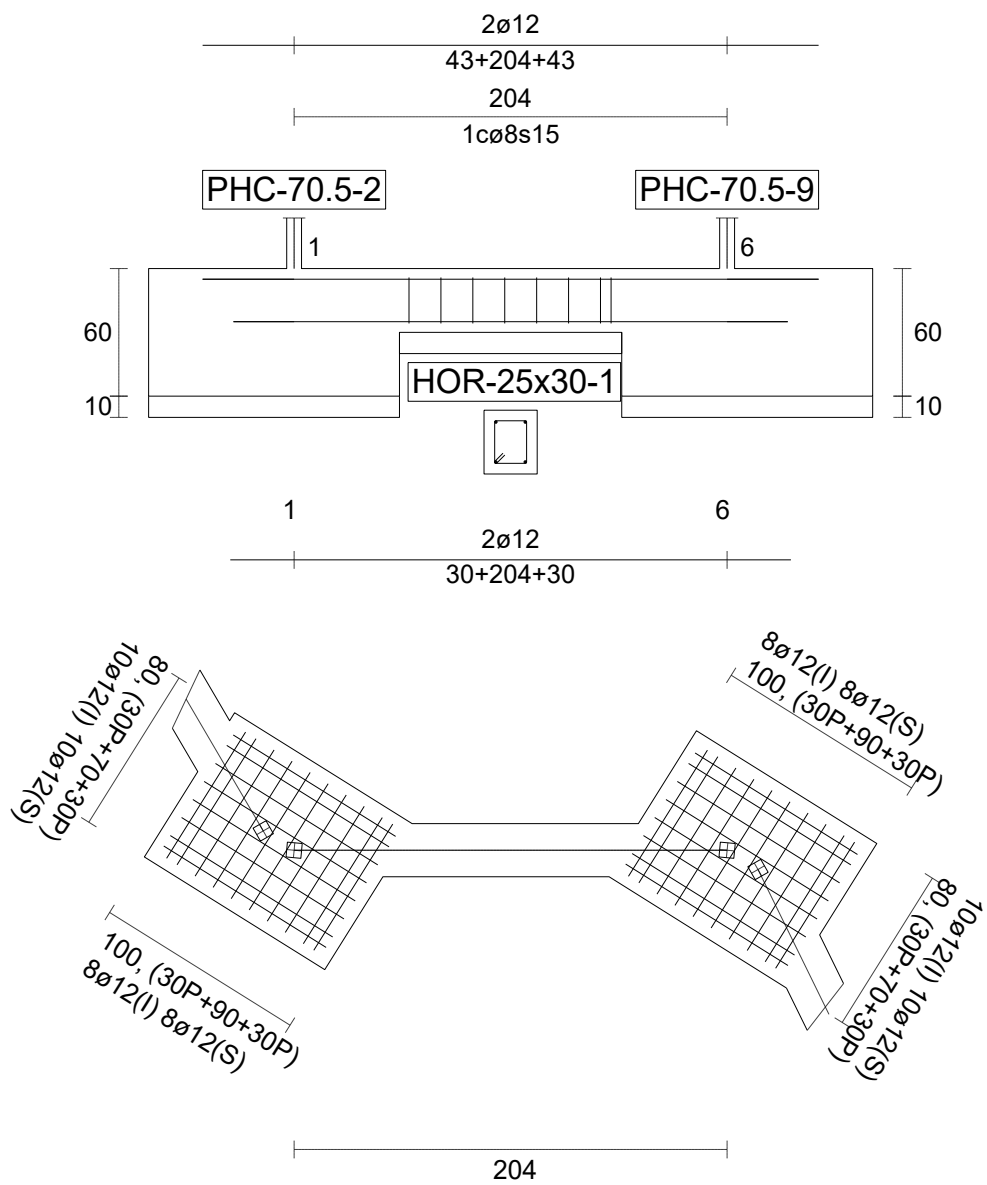
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real} = 11,31$	cm^2
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece} = 7,37$	cm^2
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real} =$	$0,65 \leq 1,00$	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min} = 7,37$	cm^2

Errors

Sense Errors Trobats

4. Trabes de Liga

Biga de Fonamentació 1



Geometria

Nus inicial	1	Sabata	
Nus final	6	Sabata	
Eix Xp			[-0,904;0,000;0,427]
Distància entre eixos del suport i vores del fonament			$l_{x,ini,A}$ $= 28,5$ cm $l_{x,ini,B}$ $= 56,8$ cm $l_{x,fin,A}$ $= 56,8$ cm

Informe de Sabates i Enceps

PROJECTE: Biombo Aixopluc

ESTRUCTURA: Barres

Llum lliure de la biga de fonamentació	$l_{x,fin,B} = 28,5$	cm
Distància entre eixos de suports	$l_{x,V} = 89,9$	cm
	$l_{x,ini,fin} = 260,5$	cm

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	$F_{y,ini} = +10,73$	kN
	$F_{y,ini} = +0,00$	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	$F_{y,fin} = +28,33$	kN
	$F_{y,fin} = +0,00$	kN

Comprovació estructural de la biga de fonamentació

Dades generals		
Coefficient de seguretat de les accions, γ_E	1,50	
Grau d'encastament en el fonament	$K_{ini} = 100,0$	%
	$K_{fin} = 100,0$	%
Càrrega mínima sobre bigues de fonamentació, q_1	$q_1 = 10,00$	kN/m
Màxim ample de la biga possible	$b_{max} = 47,4$	cm
Ample i cantell mínims de la biga per esveltesa	$b_{min} = h_{min} = 20,0$	cm

Esforços pèssims de càlcul

Moments flectors	$M_{z,Ed^-} = -4,11$	kN·m
	$M_{z,Ed^+} = +0,34$	kN·m
Tallants	$V_{y,Ed} = 10,64$	kN
Posició dels esforços respecte a l'eix del suport inicial	$x_{Mz^-} = 146,7$	cm
	$x_{Mz^+} = 88,6$	cm
	$x_{Vy} = 146,7$	cm

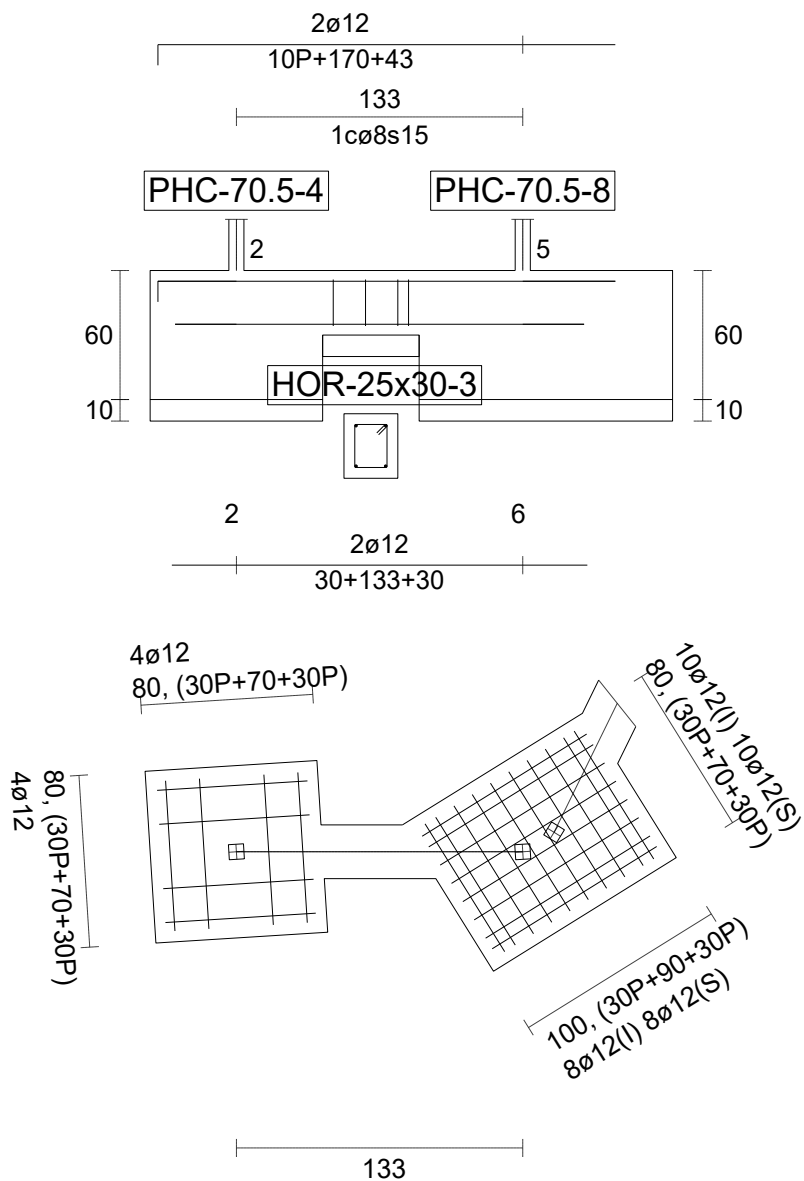
Armatures Bigues de Fonamentació

Armadura longitudinal mínima per flexió (cara traccionada)	$A_{s1,min,F} = 1,20$	cm ²
Armadura longitudinal mínima per tracció (total)	$A_{s,min,T} = 4,31$	cm ²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,nece^-} = 2,16$	cm ²
	$A_{s,nece^+} = 2,16$	cm ²
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,real^-} = 2,26$	cm ²
	$A_{s,real^+} = 2,26$	cm ²
$A_{s,nece^-} / A_{s,real^-} =$	$0,95 \leq 1,00$	Ok
$A_{s,nece^+} / A_{s,real^+} =$	$0,95 \leq 1,00$	Ok
Tallant resistent	$V_{y,Rd} = 63,99$	kN
$V_{y,Ed} / V_{y,Rd} =$	$0,17 \leq 1,00$	Ok

Errors

Sense Errors Trobats

Biga de Fonamentació 3



Geometria

Nus inicial

Nus final

$$E_{ix} X_p$$

Distància entre eixos del suport i vores del fonament

2 Sabata

5 Sabata

[0,782;0,000;0,624]

$$l_{x,ini,A} = 42,4 \text{ cm}$$
$$l_{x,ini,B} = 42,4 \text{ cm}$$
$$I_{x,fin,A} = 55,8 \text{ cm}$$
$$l_{x,fin,B} = 28,4 \text{ cm}$$
$$l_{x,V} = 34,8 \text{ cm}$$

Llum lliure de la biga de fonamentació

Distància entre eixos de suports

$$l_{x,ini,fin} = 203,9 \text{ cm}$$

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$$F_{y,ini} = +11,56 \text{ kN}$$

$$F_{y,ini} = +0,00 \text{ kN}$$

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$$F_{y,fin} = +10,78 \text{ kN}$$

$$F_{y,fin} = +0,00 \text{ kN}$$

Comprovació estructural de la biga de fonamentació

Dades generals

Coefficient de seguretat de les accions, γ_E

$$1,50$$

Grau d'encastament en el fonament

$$K_{ini} = 100,0 \%$$

$$K_{fin} = 100,0 \%$$

Càrrega mínima sobre bigues de fonamentació, q_1

$$q_1 = 10,00 \text{ kN/m}$$

Màxim ample de la biga possible

$$b_{max} = 47,0 \text{ cm}$$

Ample i cantell mínims de la biga per esveltesa

$$b_{min} = h_{min} = 20,0 \text{ cm}$$

Esforços pèssims de càlcul

Moments flectors

$$M_{z,Ed}^- = -0,60 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{z,Ed}^+ = +0,97 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

Tallants

$$V_{y,Ed} = 5,92 \text{ kN}$$

Posició dels esforços respecte a l'eix del suport inicial

$$x_{Mz}^- = 77,2 \text{ cm}$$

$$x_{Mz}^+ = 57,5 \text{ cm}$$

$$x_{Vy} = 42,4 \text{ cm}$$

Armatures Bigues de Fonamentació

Armatura longitudinal mínima per flexió (cara traccionada)

$$A_{s1,min,F} = 1,20 \text{ cm}^2$$

Armatura longitudinal mínima per tracció (total)

$$A_{s,min,T} = 4,31 \text{ cm}^2$$

Àrea d'armadura necessària

$$A_{s,nece}^- = 2,16 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,nece}^+ = 2,16 \text{ cm}^2$$

Àrea de l'armadura existent

$$A_{s,real}^- = 2,26 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,real}^+ = 2,26 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,nece}^- / A_{s,real}^- =$$

$$0,95 \leq 1,00 \text{ Ok}$$

$$A_{s,nece}^+ / A_{s,real}^+ =$$

$$0,95 \leq 1,00 \text{ Ok}$$

Tallant resistent

$$V_{y,Rd} = 63,99 \text{ kN}$$

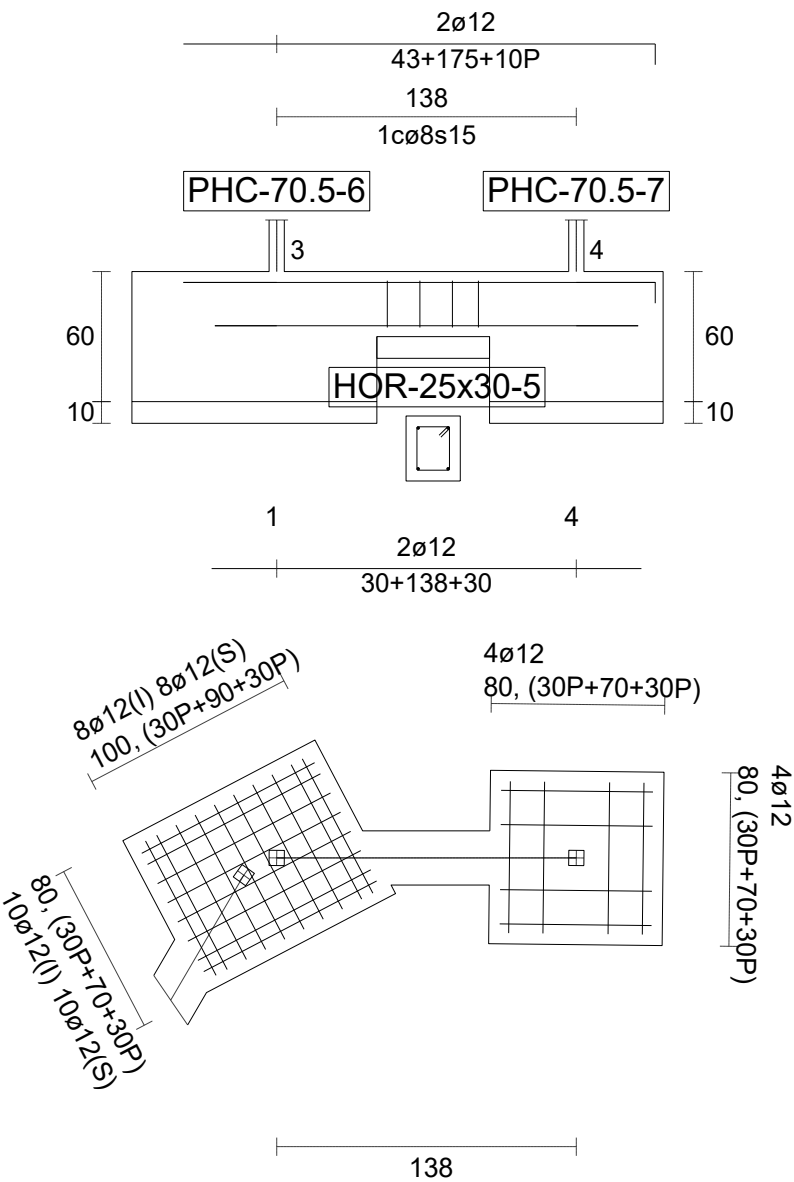
$$V_{y,Ed} / V_{y,Rd} =$$

$$0,09 \leq 1,00 \text{ Ok}$$

Errors

Sense Errors Trobats

Biga de Fonamentació 5



Geometria

Nus inicial	3	Sabata	
Nus final	4	Sabata	
Eix Xp		[0,825;0,000;0,565]	
Distància entre eixos del suport i vores del fonament		$l_{x,ini,A} = 26,2$	cm
		$l_{x,ini,B} = 54,8$	cm
		$l_{x,fin,A} = 40,4$	cm
		$l_{x,fin,B} = 40,4$	cm
Llum lliure de la biga de fonamentació		$l_{x,V} = 42,9$	cm
Distància entre eixos de suports		$l_{x,ini,fin} = 204,7$	cm

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$$F_{y,ini} = +10,91 \text{ kN}$$

$$F_{y,ini} = +0,00 \text{ kN}$$

Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)

$$F_{y,fin} = +23,13 \text{ kN}$$

$$F_{y,fin} = +0,00 \text{ kN}$$

Comprovació estructural de la biga de fonamentació

Dades generals

Coefficient de seguretat de les accions, γ_E

$$1,50$$

Grau d'encastament en el fonament

$$K_{ini} = 100,0 \%$$

$$K_{fin} = 100,0 \%$$

Càrrega mínima sobre bigues de fonamentació, q_1

$$q_1 = 10,00 \text{ kN/m}$$

Màxim ample de la biga possible

$$b_{max} = 48,9 \text{ cm}$$

Ample i cantell mínims de la biga per esveltesa

$$b_{min} = h_{min} = 20,0 \text{ cm}$$

Esforços pèssims de càlcul

Moments flectors

$$M_{z,Ed}^- = -0,64 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{z,Ed}^+ = +1,04 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

Tallants

$$V_{y,Ed} = 6,40 \text{ kN}$$

Posició dels esforços respecte a l'eix del suport inicial

$$x_{Mz}^- = 54,8 \text{ cm}$$

$$x_{Mz}^+ = 76,5 \text{ cm}$$

$$x_{Vy} = 97,7 \text{ cm}$$

Armatures Bigues de Fonamentació

Armatura longitudinal mínima per flexió (cara traccionada)

$$A_{s1,min,F} = 1,20 \text{ cm}^2$$

Armatura longitudinal mínima per tracció (total)

$$A_{s,min,T} = 4,31 \text{ cm}^2$$

Àrea d'armadura necessària

$$A_{s,nece}^- = 2,16 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,nece}^+ = 2,16 \text{ cm}^2$$

Àrea de l'armadura existent

$$A_{s,real}^- = 2,26 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,real}^+ = 2,26 \text{ cm}^2$$

$$A_{s,nece}^- / A_{s,real}^- =$$

$$0,95 \leq 1,00 \text{ Ok}$$

$$A_{s,nece}^+ / A_{s,real}^+ =$$

$$0,95 \leq 1,00 \text{ Ok}$$

Tallant resistent

$$V_{y,Rd} = 63,99 \text{ kN}$$

$$V_{y,Ed} / V_{y,Rd} =$$

$$0,10 \leq 1,00 \text{ Ok}$$

Errors

Sense Errors Trobats

