PROMOTOR: AJUNTAMENT DE L'ESCALA

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: MEDIGEO SL

mediGeo geologia i geotècnia



PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L'ESCALA

LOT 1. DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS, CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA EN EL MARC DELS FONS NEXT GENERATION EU

DATA: NOVEMBRE 2024

Finançat per:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1: Inventari de flora exòtica invasora

Annex núm.2: Justificació de preus

Annex núm. 3: Cronograma

Annex núm. 4: Estudi de seguretat i salut

Annex núm. 5: Annex fotogràfic

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

Plànol núm. 1: Índex i Emplaçament.

Plànol núm. 2: Planta general (Zonificació de l'espai)

Plànol núm. 3: Erradicació flora exòtica

Plànol núm. 4: Planta general obra civil o camí de Ronda

Plànol núm. 5: Planta de senyalització i interpretació

Plànol núm. 6: Actuacions als búnquers

Plànol núm. 7: Detalls constructius

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de condicions generals

Manual tècnic de senyalització dels Espais naturals protegits

Manual tècnic de senyalització dels Espais i Rutes de la Memòria

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

Memòria

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS 1

2 JUSTIFICACIÓ OBJECTIUS NEXT GENERATION 1

2.1 COFINANÇAMENT 1

2.2 GESTIÓ DE RESIDUS 1

2.3 DNSH-DO NOT SIGNIFICANT HARM 2

2.4 IDENTIFICACIÓ I CARTELLERIA DE L'ACTUACIÓ 3

3 OBJECTIU I DEFINICIÓ D'ÀMBIT D'ESTUDI 3

4 DIAGNOSI I ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI 3

4.1 CLIMATOLOGIA I QUALITAT DE L'AIRE 3

4.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL MEDI NATURAL 4

4.2.1 Figures de protecció 4

4.2.2 Hàbitats presents 5

4.3 PLANEJAMENT VIGENT 6

5 FLORA EXÒTICA INVASORA 7

5.1 INVENTARI DE FLORA EXÒTICA INVASORA 7

5.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS PER A L'ERRADICACIÓ DE LA FLORA INVASORA 7

6 CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BUNQUERS 11

6.1 ANTECEDENTS 11

6.2 UBICACIÓ 11

6.3 ESTAT ACTUAL 12

6.4 PROPOSTA D'ACTUACIONS 13

7 CAMÍ DE RONDA 14

7.1 ESTAT ACTUAL 14

7.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS 15

8 INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ 19

8.1 ESTAT ACTUAL 19

8.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS 20

8.2.1 Instal·lació i reposició de senyals 20

8.2.2 Instal·lació de Faristols 20

9 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 21

9.1 ORGANITZACIÓ DE LES OBRES 22

9.2 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 22

9.3 RESTRICCIONS TEMPORALS 22

9.4 MESURES DE PREVENCIÓ PER RISC D'INCENDIS 22

10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 23

11 PLA DE TREBALLS (CRONOGRAMA) 23

12 GESTIÓ DE RESIDUS 24

12.1 MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 24

12.2 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DE RESIDUS A L'OBRA 24

12.3 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 24

12.4 PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS 26

13 DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PROJECTE 27

14 RESUM DE PRESSUPOST 27

15 CONCLUSIÓ 27

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióncoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

1 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

Aquest projecte es realitza per encàrrec de l'Ajuntament de l'Escala amb l'objectiu redactar el projecte per a l'execució de les obres de l'acció Parc de cultura i patrimoni al paratge de la Torre de Montgó.

El contingut d'aquest projecte deriva del projecte **"L'Escala, Mar d'Empúries"**, aprovat pel MINCOTUR (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo) en el marc dels fons procedents del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), i que es finançarà amb càrrec a Fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea – Next Generation EU.

2 JUSTIFICACIÓ OBJECTIUS NEXT GENERATION

2.1 COFINANÇAMENT

Aquest projecte està inclòs dins del projecte "Plan de Sostenibilidad Turística L'Escala - Mar d'Empúries" de l'ens local Ajuntament de L'Escala, aprovat pel MINCOTUR (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo) en el marc dels fons procedents del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) cofinançat a través dels Fons Next Generation EU, en concret dins del programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions (PSTD), cofinançat a través dels Fons Next Generation EU, en concret dins del programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions (PSTD), subvencions destinades a la transformació digital i modernització de les administracions de les entitats locals, convocatòria extraordinària 2023, promoguda pel Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. I concretament suposa **l'actuació 1. Parc de cultura i patrimoni al Paratge de la Torre de Montgó, Eix 1 – Transició verda i sostenible del PSTD**.

Amb aquesta actuació es dona compliment als objectius generals de la **Política Palanca 5** "Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprenedora" i, concretament del **Component 14** "Plan de modernización y competitividad del sector turístco", **Inversió 1**, Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència de la Unió Europea – Next Generation UE.

El present projecte es troba subjecte als controls de la Comissió Europea, l'Oficina de Lluita Antifrau, el Tribunal de Comptes Europeu i la Fiscalia Europea, i al dret d'aquests òrgans a l'accés a la informació sobre el contracte i a les normes sobre conservació de la documentació, d'acord amb el que es disposa en l'article 132 del reglament financer.

2.2 GESTIÓ DE RESIDUS

L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

- Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.
- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substancies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.
- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar **un**

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través **dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%**.

2.3 DNSH-DO NOT SIGNIFICANT HARM

Política Palanca	5-Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a ina Espanya nació emprenedora
Component del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1. Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	**Inversión 1 del Plan de Recuperación, transformación y Resiliencia**
Títol del projecte PSTD	L'Escala Mar d'Empúries
Títol de l'activitat i tipologia	Actuació núm. 1-parc de Cultura i Patrimoni al paratge de Torre Montgó. Eix 1-Transició i verda i digital
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	049- Protección, restauración y uso sostenible de los espacions Natura 2000
Percentatge de contribució a objectius climàtics	40%
Percentatge de contribució a objectius mediambientals	100%

El projecte compleix amb les obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd.

El projecte compleix amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del reglament UE) 2020/852 i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

a) Les activitats que es desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o taxonomia) de les activitats econòmiques mediambientals sostenibles:

- Mitigació del canvi climàtic.
- Adaptació al canvi climàtic.
- Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins.
- Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus.
- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.
- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

b) Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component i reflectides en el Pla de recuperació, transformació i resiliència.

c) Les activitats que es desenvolupen en el projecte compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.

d) Les activitats que es desenvolupen no estan excloses per al finançament pel Pla de recuperació, transformació i resiliència d'acord amb la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01), a la Proposta de Decisió d'execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i al seu annex.

e) Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals els que es puguin materialitzar una vegada realitzada l'activitat.

El compliment del DNSH inclou també el compliment de les condicions específiques previstes al Component 14, i a la Inversió 1 en què s'emmarquen aquests projectes, tant pel que fa al principi DNSH, com a l'etiquetatge climàtic i digital.

L'entitat contractant garantirà, en totes les actuacions que dugui a terme en execució del contracte, el ple compliment del principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

2.4 IDENTIFICACIÓ I CARTELLERIA DE L'ACTUACIÓ

Cal instal·lar cartell d'obra i placa definitiva, a compte de l'adjudicatària, en totes les actuacions finançades amb fons NGEU, d'acord als requisits establerts en matèria de comunicació de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, seguint les indicacions i models que es poden trobar al següent enllaç:

https://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/descarregues/departaments-i-imatges-propies/departament-deconomia-i-finances/altres-identificacions/next-generation-catalunya/index.html

3 OBJECTIU I DEFINICIÓ D'ÀMBIT D'ESTUDI

El projecte té com a objectiu la definició i el disseny de les actuacions a realitzar a:

- Diagnosi, zonificació, erradicació flora exòtica invasora
- Condicionament i millora de la bateria de búnquers
- Condicionament i millora del camí de ronda
- Interpretació i senyalització a l'àmbit de projecte

L'àmbit de projecte es troba al paratge de cala Mateua i Punta Montgó, dins del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. Ens trobem a l'extrem sud del municipi de l'Escala, a la Costa Brava, dins la comarca de l'Alt Empordà, Girona.

Cala Mateua, és una cala petita i rocosa, que abraça l'Illa Mateua, petit illot rocós situat davant la costa, proper a la urbanització de Montgó i la Punta Montgó. Tot i el seu nom, l'illot es troba molt proper a la costa, gairebé connectat amb la terra ferma, formant part del paisatge marítim característic d'aquesta zona. L'Illa Mateua es troba envoltada per penya-segats i aigües cristal·lines, fet que la converteix en una àrea popular per al submarinisme i les activitats aquàtiques.

Punta Montgó limita al nord amb el nucli urbà de l'Escala, mentre que al sud i a l'oest es troba rodejada pel Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter, una zona protegida d'alt valor ecològic i paisatgístic. Aquesta ubicació la converteix en una àrea estratègica des d'on es poden gaudir vistes panoràmiques tant del Golf de Roses com de les muntanyes que configuren la costa empordanesa. Es tracta d'una zona peninsular que sobresurt al mar Mediterrani, oferint un paisatge espectacular amb penya-segats i cales naturals. A la mateixa zona es troba la platja de Cala Montgó, una de les més emblemàtiques i protegides de la zona, gràcies a la seva forma semicircular i les elevades parets rocoses que la flanquegen. Aquest emplaçament té un accés fàcil des del nucli urbà de l'Escala, i la seva situació privilegiada, envoltada de natura i mar, el converteix en un lloc de gran atractiu turístic, tant per a activitats de lleure com per al senderisme i el submarinisme.



Figura 1.- Emplaçament de la zona d'estudi. Elaboració pròpia a partir de dades del ICGC.

4 DIAGNOSI I ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI

4.1 CLIMATOLOGIA I QUALITAT DE L'AIRE

L'Escala presenta un clima mediterrani caracteritzat per estius càlids i secs i hiverns suaus. Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre els 10 °C a l'hivern i els 30 °C a l'estiu. Les precipitacions són més abundants a la tardor i la primavera, amb una mitjana anual de 489,21 mm. Hem de tenir en compte que aquest valor està influenciat pels valors baixos de període de sequera que ha tingut lloc en els últims tres anys, període en el qual la mitjana ha sigut de 348,53 mm. Si, no tenim en compte aquest període, la mitjana augmenta fins a 559,55 mm.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

L'avaluació de la qualitat de l'aire a Catalunya es realitza a partir de l'Índex Català de la Qualitat de l'Aire (ICQA). Aquest índex utilitza els llindars de concentració de contaminants en µg/m3 per al seu càlcul, excepte en el monòxid de carboni (CO) on s'expressa en mg/m3.

L'índex es calcula a partir de les dades recollides per les diferents estacions automàtiques de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA). S'utilitzen totes les dades disponibles en cada punt de mesurament, i es representen en una taula amb un color o altre que pondera l'aportació dels diferents contaminants mesurats a la qualitat global de l'aire.

L'Escala es troba dins a la zona de Qualitat de l'Aire ZQ9. Per a l'avaluació de la qualitat de l'aire s'utilitzen les dades del punt de mesurament més proper: Begur (Centre d'Estudis del Mar).

Aquest punt de mesurament només recull les dades dels contaminants diòxid de nitrogen (NO2), les partícules en suspensió inferiors a 10 micres (PM10), i l'ozó troposfèric (O3). De forma manual s'obtenen dades de benzè.

Pel que fa el NO2, s'estudia la superació del Valor límit horari (VLh: 200 µg/m3), en el qual no es pot excedir durant més de 18 hores en un any el valor de 200 µg/m3, i del Llindar d'alerta (LLA: 400 µg/m3), que no permet que les mitjanes horàries superin el valor de 400 µg/m3 durant 3h seguides.

En el PM10 es valora la superació del Valor límit diari per a la protecció de la salut humana (VLd: 50 µg/m3), el qual no es pot excedir en més de 35 dies al llarg de tot un any.

Per a l'avaluació de l'ozó troposfèric (O3) es calcula el AOT40 a partir dels valors horaris entre maig i juliol, el qual no pot superar un valor de 18.000 µg/m3 en mitjana en un període de 5 anys. Aquest valor indica si es supera l'objectiu a llarg termini per a la protecció de la vegetació (OLTPV), on s'estableix un valor de 6.000 µg/m3*h. També s'estudia el valor objectiu per a la protecció de la salut humana (VOPS), calculant el nombre de dies en els quals la mitjana 8-horària màxima del dia supera el valor de 120 µg/m3 en mitjana de 3 anys, i el qual no es pot superar en més de 25 dies a l'any.

D'acord amb les dades obtingudes de l'anuari 2023 de la Qualitat de l'Aire a Catalunya, trobem que a l'estació de Begur, els valors són els següents:

Contaminant	Concentració mitjana anual	Superació de la concentració mitjana anual (Si/No)	Nivell de ICQA
NO2	3 µg/m3	No	Bona
PM10	18 µg/m3	No	Bona
O3	69 µg/m3	No	Raonablement bona

Taula 1. Nivells de contaminants atmosfèrics mesurats per l'estació de Begur.

Els nivells de contaminants a la zona són mínims, per sota dels nivells màxims establerts per la normativa vigent. Tenint en compte que es tracta d'una zona de fons rural, on el desenvolupament industrial és molt baix i els principals agents contaminants són mínims (emesos principalment per la combustió produïda pel trànsit dels vehicles), es considera que la qualitat de l'aire de la zona és bona.

De les dades obtingudes de l'estació de mesura de Begur, obtenim:

- No s'ha superat el VLh
- No s'ha superat el LLA
- S'ha superat una vegada el VLd
- No s'han superat els LLI i LLA
- No s'ha superat el valor de AOT40
- No s'ha superat el VOPV
- S'ha superat el VOPS en 19 ocasions
- S'ha superat el OLTPS en 22 ocasions

4.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL MEDI NATURAL

Tal i com s'ha descrit amb anterioritat l'àmbit de projecte es troba al paratge de cala Mateua i Punta Montgó, dins del **Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter**. Aquesta península és una de les zones més singulars del parc per la seva ubicació privilegiada i el seu valor paisatgístic, ecològic i geològic.

La zona de **Punta Montgó** està caracteritzada per penya-segats que cauen abruptament al mar Mediterrani, proporcionant un hàbitat important per a nombroses espècies de flora i fauna autòctona, especialment espècies adaptades a les condicions rocoses i marines. Aquest paisatge abrupte, amb la seva orografia accidentada i les formacions calcàries que connecten amb les muntanyes del Montgrí, és part del mateix massís que forma l'estructura geològica dominant del parc. **Cala Mateua** és un ecosistema ric i divers, amb una flora i fauna pròpia de la zona mediterrània. Els fons marins són de gran interès, amb praderies de posidònia que proporcionen un hàbitat essencial per a diverses espècies de peixos i invertebrats

4.2.1 Figures de protecció

El Parc Natural del Montgrí protegeix tant l'àmbit terrestre com marí, incloent les aigües al voltant de Punta Montgó, que són reconegudes per la seva biodiversitat marina, convertint aquesta zona en un

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

punt d'interès per a les activitats de busseig i snorkel. A nivell terrestre, la vegetació mediterrània, amb espècies com el pi blanc i el garric, cobreix gran part dels pendents de la península.

Pel que fa als hàbitats d'interès comunitari, trobem presència de: 1240. Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (Limonium ssp.) endèmiques. No prioritari.

A l'àmbit també s'hi troba l'Àrea d'Interès Faunístic i Florístic amb els codi 1320, i ens trobem en una zona de Protecció de l'Avifauna per reduir els riscos d'electrocució. Tanmateix trobem un element d'interès geològic pendent de valoració a la torre Montgó (codi PN_MM9053).

A l'Annex núm. 1 es fa una descripció exhaustiva sobre la flora invasora i exòtica present.

Pel que fa al patrimoni cultural trobem els següents béns:

- **Jaciment Arqueològic, Muntanya de Montgó**. El jaciment es troba localitzat al capdamunt del turó de Montgó. Es tracta de troballes superficials de material ceràmic d'època romana a l'entorn d'una torre de guaita dels segles XIII-XIV.
- **Jaciment Arqueològic, Salpaig**. Espai on s'han trobat restes arqueològiques vinculades a diverses èpoques històriques, que reflecteixen la llarga ocupació humana d'aquesta zona costanera, coneguda per la seva proximitat a altres jaciments importants com les Ruïnes d'Empúries.

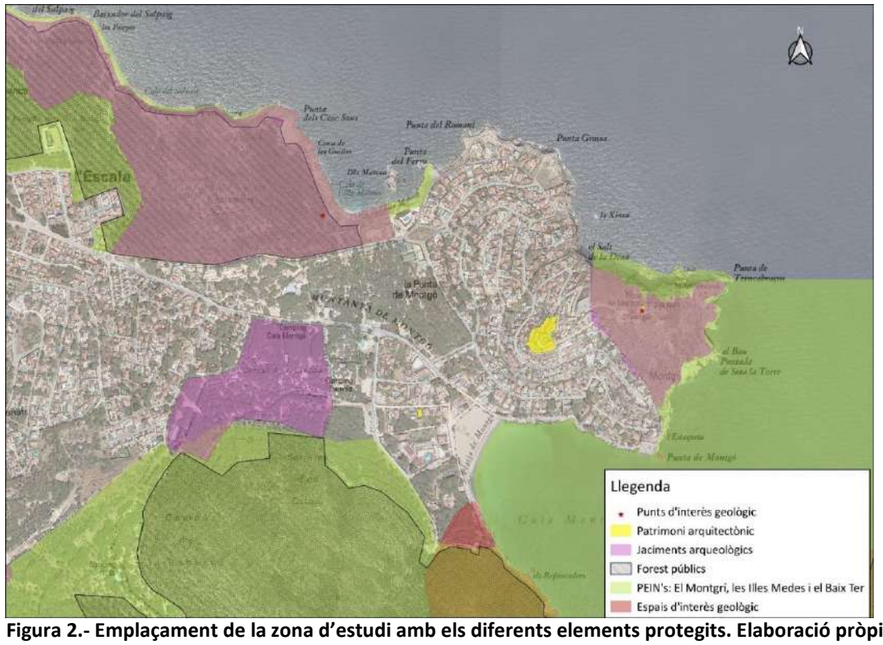


Figura 2.- Emplaçament de la zona d'estudi amb els diferents elements protegits. Elaboració pròpia a partir de dades del ICGC.

4.2.2 Hàbitats presents

Es troben barrejats tres tipus d'hàbitats terrestres i un hàbitat d'interès comunitari:

18b) Penya-segats i costes rocoses de la zona septentrional (fins al Maresme), amb pastanaga marina (*Daucus gingidium*)

Costes rocoses i abruptes sotmeses a la influència de l'aigua marina. Poblada per plantes amb flor, esparses, limitada als petits relleixos i escletxes de les roques. Hi viuen espècies rupícoles i halòfiles alhora: petites mates de fulles i tiges més o menys carnoses, sovint amb glàndules excretores de sal. També s'hi fan plantes d'altres ambients que prenen formes particulars degut a la salinitat, com el lletsó, la cosconilla (*Reichardia picroides)* o la sempreviva (*Helichrysum stoechas*).

32t) Garrigues de coscoll (*Quercus coccifera*), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocosos, de terra baixa i de l'estatge submontà

Es tracta d'una comunitat permanent de costers rocallosos on es fan matollars densos i uniformes, de 0,8-1,5 m d'alçària, formats per arbustos de fulla petita i dura (principalment el coscoll). En els espais que deixa el coscoll apareixen mates més petites i de fulla estreta, i herbes xeròfiles. En alguns casos hi ha un estrat arborescent espars de pi blanc. Aquests hàbitats es troben adaptats a l'eixut estival, on l'espècie predominant perd una part del fullatge (sobretot a les branques més altes).

33a - Matollars xeroacàntics amb Astragalus tragacantha, dels caps de penya-segats del territori ruscínic

Són agrupaments semihalòfils que fan de pas entre les comunitats de la primera línia del litoral i les formacions arbustives de més endins, i es troben amenaçats per la urbanització. Es tracta de matollars pulvinulars i espinosos de 30-40 cm d'alçària. Comprenen des de formacions amb sempreviva fins a comunitats amb estepa borrera i altres plantes habituals de la brolla silicícola.

HIC 1240: Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (Limonium spp.) endèmiques

El poblament vegetal és pobre, format per combinacions de dues o tres espècies, petites mates de fulles i tiges més o menys carnoses, sovint amb glàndules excretores de sal. El fonoll marí és gairebé sempre present, i als replans amb sòl salí hi ha ensopegueres i plantatge marí.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Hàbitat	Comunitats vegetals	Flora principal	
18b	Dauco-Crithmetum maritimi	*Astragalus tragacantha*	Coixí de monja
		Crithmum maritimum	Fonoll marí
		Inula crithmoides	Salsona
		Artemisia gallica	Donzell marí
		Daucus gingidium	Pastanaga marina
		Limonium minutum	Ensopeguera
		Limonium virgatum	Ensopeguera
		Plantago crassifolia	Plantatge marí
		Sonchus tenerrimus var. pectinatus	Lletsó
32t	Quercetum cocciferae Rhamno-Quercetum cocciferae	Quercus coccifera	Coscoll
		Pistacea lentiscus	Llentiscle
		Smilax aspera	Arítjol
		Rosmarinus officinalis	Romaní
		Erica multiflora	Bruc d'hivern
		Rubia peregrina	Rogeta
		Brachypodium retusum	Llistó
		Euphorbia characias	Lleteresa vera
33a	Astragalo-Plantaginetum subulatae Astragalo massiliensis-Cistetum repentis Astragalo-Senecionetum cinerariae	*Astragalus tragacantha*	Coixí de monja
		Cistus salviifolius	Estepa borrera
		Lavandula stoechas	Tomaní
		Helicrhysum stoechas	Sempreviva
		Euphorbia characias	Lleteresa vera
		Senecio cinerària	Cinerària
		Plantago subulata	
		Daucus gingidium	Pastanaga marina
		Polycarpon polycarpoides	
1240	Chritmo-Limonietalia	*Crithmum maritimum*	Fonoll marí
		Asteriscus maritimus	Gravit marí
		Lycium intricatum	Cambronera
		Frankenia laevis	Bruc de mar
		Mesembrianthemum nodiflorum	

Taula 2. Hàbitats presents a la zona d'actuació.



Figura 3.- Planejament àmbit d'estudi. Font: Mapa urbanístic de Catalunya.

4.3 PLANEJAMENT VIGENT

La zona d'actuació es troba en sòl no urbanitzable de protecció especial. La normativa urbanística protegeix específicament la franja costanera, amb l'objectiu de preservar els penya-segats i les formacions rocoses que caracteritzen **Cala Mateua i Punta Montgó**, evitant qualsevol tipus de construcció que pugui alterar l'entorn natural o visual.

Tanmateix trobem també la Torre de Montgó, una construcció històrica del segle XVI situada a la punta, element patrimonial protegit. El planejament inclou mesures per garantir la conservació i posada en valor d'aquesta torre, així com la seva integració amb les rutes i espais naturals propers. Aquesta torre de vigilància va ser construïda al segle XVI per protegir la illa dels Pirates, i des d'on es pot gaudir de vistes impressionants de la costa empordanesa i del Golf de Roses, així com de les Illes Medes.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

5 FLORA EXÒTICA INVASORA

5.1 INVENTARI DE FLORA EXÒTICA INVASORA

L'inventari de Flora Invasora, ha estat realitzat pel Doctor Enginyer de Forest Oriol Bassa i Vila, màster en Enginyeria i Gestió Ambiental, amb el suport de camp i suport tècnic dels enginyers d'INAM Enginyeria. La revisió de camp es va realitzar els dies 7 i 8 d'octubre amb l'objectiu d'identificar i quantificar la vegetació invasora present al espais naturals de Montgó i Cala Mateua. A l'Annex núm. 1 s'adjunta l'informe tècnic corresponent.

D'acord amb l'inventari realitzat trobem les següents espècies catalogades:

Nom científic	Nom vulgar	CATÁLOGO (RD 630/2013)	EUROPA (R 1143/2014)	EXOCAT	
				ESTATUS CATALUNYA	ESTATUS GENERAL
Carpobrotus edulis	Carpobrotus	SI	NO	INVASORA	INVASORA
Agave americana	Atzavara	SI	NO	INVASORA	INVASORA
Senecio inaequidens	Seneci de cap	SI	NO	INVASORA	INVASORA

Per altra banda hi ha espècies amb comportament invasor, però que no formen part del catàleg:

Nom científic	Nom vulgar	CATÁLOGO (RD 630/2013)	EUROPA (R 1143/2014)	EXOCAT	
				ESTATUS CATALUNYA	ESTATUS GENERAL
Ficus carica	Figuera	NO	NO	Invasora	NATURALITZADA
Kalanchoe daigremontiana		NO	NO	Invasora	ADVENTÍCIA
Lantana camara	Lantana	NO	NO	Establerta	INVASORA
Matthiola incana	Violer bord	NO	NO	Establerta	
Mesembryantemum cordifolium	Cabellera de la reina	NO	NO	Establerta	NATURALITZADA
Mesembryantenum spp		NO	NO	Establerta	
Opuntia ficus-indica	Figuera de moro	NO	NO	INVASORA	INVASORA
Pittosporum tobira	Pitòspor	NO	NO	INVASORA	ADVENTÍCIA
Phoenix ssp.	Palmera	NO	NO	No establerta	NATURALITZADA

- RD 630/2013, de 2 d'agost pel que es regula el Catàleg espanyol de espècies exòtiques invasores.
- Reglament 1143/2014 del Parlament europeu sobre la prevenció i la gestió de la introducció y propagació d'espècies exòtiques invasores
- EXOCAT: base de dades de les espècies exòtiques de Catalunya. Conté informació descriptiva de les espècies exòtiques (invasores o no), un mapa de distribució a Catalunya i documentació tècnica relacionada amb les seves problemàtiques i el seu control.

5.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS PER A L'ERRADICACIÓ DE LA FLORA INVASORA

L'inventari localitza tant l'ocupació en superfície de clapes d'espècies invasores com aquells peus que s'han detectat individualment. L'emplaçament de cadascuna d'elles es reflecteix en una base de dades.

Aquesta base de dades consta de diferents arxius 'SHP', un per cada espècie exòtica invasora. Depenent de si són plantes puntuals o àrees de més superfície, la capa serà de tipus puntual o poligonal. Totes aquestes capes es mostren en un plànol elaborat mitjançant el programa QGIS. Cada arxiu SHP conté una sèrie de camps per cada atribut on s'identifiquen la cota, latitud i longitud en els puntuals i la superfície total en els poligonals.

La cartografia s'ha elaborat amb el sistema de coordenades ETRS89 (EPSG 25831) projecció UTM i fus 31, segons paràmetres de transformació establerts a Catalunya (per l'institut Cartogràfic de Catalunya). S'han emprat ortofotoimatges i cartografia topogràfica a diferents escales del servidor WMS de l'Institut cartogràfic de Catalunya.

A continuació es detallen en una fitxa per a cada espècie catalogada d'acord el RD 630/2013, les principals característiques i les propostes d'actuació per a l'erradicació.

ESPÈCIE	*Carpobrotus edulis*
NOM VULGAR	Ungla de gat
NORMATIVA	630/2013
COMENTARIS	Espècie molt cultivada com a fixadora de talusos i sorres litorals, i naturalitzada sobretot al litoral.
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat
ÀMBIT	Cala Mateua i Punta Montgó
OBSERVACIONS	La trobem moltes vegades barrejades amb espècies d'interès
AMIDAMENT	291 m2
FOTOGRAFIES	 

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ESPÈCIE	*Agave americana*
NOM VULGAR	Atzavara
NORMATIVA	630/2013
COMENTARIS	Apareix de forma ocasional o naturalitzada alspenya-segats i a diversos ambients més o menys antropitzats
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. O bé: Tallada de les fulles i transport a contenidor per a ser gestionat a gestor autoritzat, i tractament químic de les bases i el sistema radicular amb un herbicida de soca. Es repassarà manualment l'àmbit per no deixar cap plançó.
ÀMBIT	Punta Montgó
AMIDAMENT	Conjunt de 12 peus+ 1 peu
FOTOGRAFIES	

ESPÈCIE	*Senecio inaequidens*
NOM VULGAR	Seneci de cap
NORMATIVA	630/2013
COMENTARIS	Espècie en expansió degut a la seva gran adaptació al clima mediterrani i al fet que és tòxica pel bestiar.
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.
ÀMBIT	Punta Montgó
OBSERVACIONS	En mates
AMIDAMENT	8 m2
FOTOGRAFIES	

ESPÈCIE	*Ficus carica*
NOM VULGAR	Figuera
COMENTARIS	Espècie cultivada i naturalitzada
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.
ÀMBIT	Punta Montgó
OBSERVACIONS	Trobem un clap arbustiu, poc dens.
AMIDAMENT	6 m2
FOTOGRAFIES	

ESPÈCIE	*Kalanchoe daigremontiana*
NOM VULGAR	
COMENTARIS	Es consider apotencialment invasora si es donen les condicions favorables.
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.
ÀMBIT	Punta Montgó
OBSERVACIONS	Hi ha diverses plantes de Kalanchoe al camí que va cap al sud de punta Montgó.
AMIDAMENT	100 unitats de plantes d'1 a 2 cm, i tres unitats de plantes més grans, ocupant una superfície de 1m2
FOTOGRAFIES	

Tanmateix s'adjunten les fitxes d'actuació de les espècies no catalogades però que tenen un caràcter clarament invasor i que per tant es proposa la seva erradicació.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

ESPÈCIE	*Lantana camara*
NOM VULGAR	Lantana
COMENTARIS	Espècie cultivada com a ornamental, sobretot en indrets càlids, i rarament subespontània a prop d'on és plantada
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat
ÀMBIT	Punta Montgó
OBSERVACIONS	Potencialment molt invasora
AMIDAMENT	8 m2
FOTOGRAFIES	

ESPÈCIE	*Matthiola incana*
NOM VULGAR	Violer bord
COMENTARIS	
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.
ÀMBIT	Punta Montgó
OBSERVACIONS	Dispersa per punta Montgó
AMIDAMENT	11 peus
FOTOGRAFIES	

ESPÈCIE	*Mesembryanthemum cordifolium / Mesembryanthemum ssp.*
NOM VULGAR	Cabellera de la reina
COMENTARIS	Es considera invasora. Espècie subespontània a tota la Costa Brava, espcialment a la vora de les zoen surbanitzades, on pot aparèixer naturalitzada
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat
ÀMBIT	Cala Mateua i Punta Montgó
OBSERVACIONS	Es pot trobar barrejades amb altres espècies i sovint es troben propers als jardins privats
AMIDAMENT	145 m2
FOTOGRAFIES	

ESPÈCIE	*Opuntia ficus-indica*
NOM VULGAR	
COMENTARIS	Espècie plantada i naturalitzada, sobretot a ambients ruderals àrids del litoral; abunda a tota la zona costanera i penetra cap a l'interior per les valls de l'Ebre i del Llobregat
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat
ÀMBIT	Punta Montgó
OBSERVACIONS	Hi ha peus aïllat, però també es troba formant conjunts.
AMIDAMENT	Hi ha 20 peus en una superfície d'uns 15 m2.
FOTOGRAFIES	

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióicoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ESPÈCIE	*Pittosporum tobira*
NOM VULGAR	Pitospor
COMENTARIS	Espècie cultivada com a ornamental i subespontània o naturalitzada als suburbis, llocs ruderals i en ambients riparis i forestals, principalment litorals. Es tracta d'una espècie en expansió al nostre territori.
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.
ÀMBIT	Cala Mateua i Punta Montgó
OBSERVACIONS	Es troben formant conjunts o peus individuals, sota dels pins i a les roques de cala mateua
AMIDAMENT	25 m2
FOTOGRAFIES	

ESPÈCIE	*Phoenix ssp*
NOM VULGAR	Palmera
COMENTARIS	Espècie cultivada com a ornamental, principalment a les zones litorals, prelitorals i meridionals, i molt rarament subespontània en erms, marges de vies de comunicació, sota els exemplars cultivats, etc.
PROPOSTA ACTUACIÓ	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.
ÀMBIT	Cala Mateua
OBSERVACIONS	Trobem un sol exemplar de port petit
AMIDAMENT	1 exemplar
FOTOGRAFIES	

Als annexos trobem els plànols amb la ubicació de les diferents espècies a controlar.

Aspectes a tenir en compte:

- Prèviament a l'inici de les tasques d'erradicació de la flora invasora, es farà una inspecció per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora que senyalitzarà d'acord al projecte i a la comprovació in-situ que faci, tant les superfícies com els peus individuals de flora a retirar.
- En el procés d'eliminació dels peus de flora invasora, cal prendre les mesures per no deixar arrels, ni trossos de plantes que puguin reproduir-se. I la seva eliminació haurà de ser a gestor controlat.
- Es important arrencar les plantes en el període de floració, abans que produeixin llavors i recarreguin el banc de llavors. Especialment també perquè son plantes més visibles pels operaris.
- Una vegada eliminades les plantes, caldrà fer un seguiment anual per anar eliminant les plantes que pugui produir el banc de llavors existent a l'àmbit de l'informe. Resulta imprescindible realitzar les repassades anuals posteriors, especialment el primer anys després de l'actuació.
- Caldria eliminar també les plantes invasores i potencialment invasores dels jardins particulars que hi ha al nord-est i al sud-est del Montgó, ja que fàcilment la flora exòtica podrà reocupar zones a l'espai a protegir.
- En el cas d'espècies invasores barrejades peu a peu amb espècies autòctones, caldrà prendre les mesures necessàries per evitar afectar les espècies autòctones.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

6 CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BUNQUERS

6.1 ANTECEDENTS

La bateria de búnquers de l'Escala és un conjunt d'infraestructures militars construïdes durant el segle XX, concretament en l'època de la Guerra Civil Espanyola (1936-1939) i posteriorment en la segona guerra mundial, com a part de les defenses costaneres per protegir aquesta zona del litoral català. Aquests búnquers formen part de la xarxa de fortificacions costaneres que es van construir al llarg de la costa espanyola per prevenir atacs de les forces aliades o d'altres potències en un context de tensions polítiques i militars a Europa. El govern franquista, en el context de la segona guerra mundial, va construir la bateria anomenada L-6, que formava part de bateries al nord i al sud de la Badia de Roses, amb la missió de defensar-se d'un hipotètic atac.

Els búnquers de l'Escala estan situats en diverses àrees estratègiques de la costa, incloent la zona de **Punta Montgó** i altres punts elevats que oferien una visió àmplia sobre el mar Mediterrani. Aquestes ubicacions permetien als soldats detectar possibles amenaces provinents del mar i respondre amb artilleria si calia. Eren estructures de formigó armat, dissenyades per resistir els impactes de projectils i bombardejos aeris. Sovint comptaven amb espais per emplaçar bateries d'artilleria i metralladores, així com túnels i refugis per a les tropes. Algunes de les construccions també tenien instal·lacions per emmagatzemar munició, provisions i altres materials necessaris per a la defensa prolongada en cas de conflicte.

6.2 UBICACIÓ

La bateria està dividida en dos seccions, cadascuna de les quals formada per dos búnquers situats simètricament a llevant i ponent i orientats a nord i nord-est.

Actualment una de les seccions està oberta a les visites turístiques, i els dos búnquers varen ser restaurats amb la subvenció de **Memorial Democràtic de la Generalitat de Catalunya**, després de molts anys d'abandonament en què havien estat objecte de nombroses bretolades. S'ha repintat i netejat l'interior i s'han posat tancaments metàl·lics per tal d'intentar garantir-ne l'estat actual.




Fotografies 1 i 2. Búnquers restaurats al paratge de les Planasses

Els búnquers objecte de condicionament i millora es troben a punta Montgó propers a la Torre de Montgó i orientats a nord i nord-est.




Fotografies 3 i 4. Búnquer 1 a restaurar, orientat cap al nord-est.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

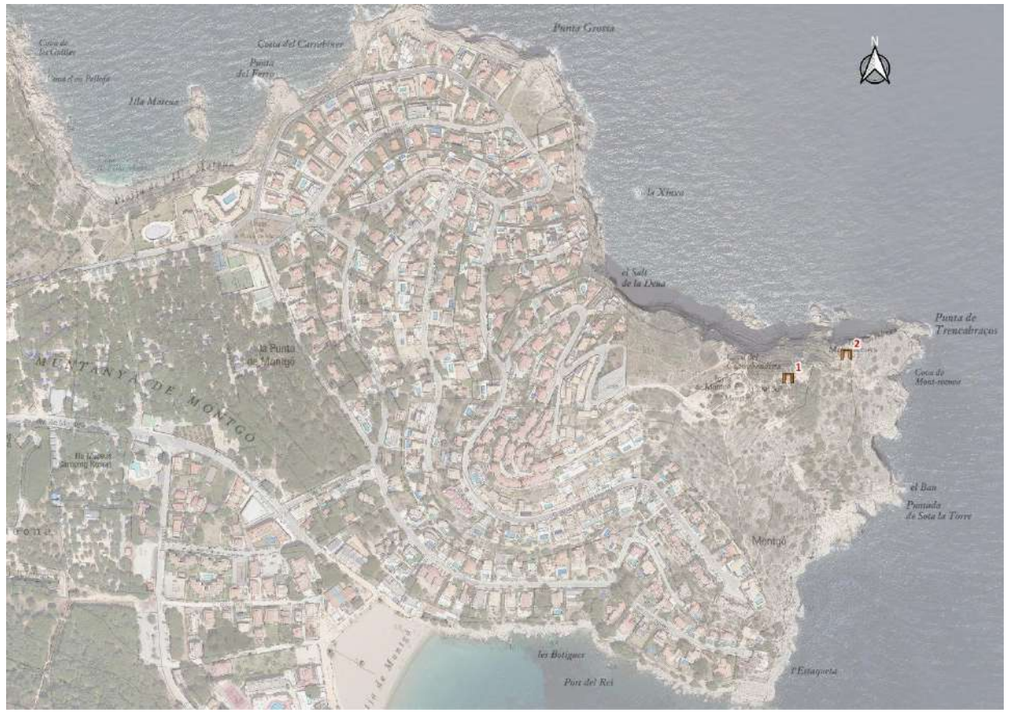


Figura 4.- Localització dels búnquers a l' àmbit d'estudi. Font: Elaboració pròpia.

6.3 ESTAT ACTUAL

Els dos búnquers objecte del projecte, com gran part dels búnquers de la costa catalana, han quedat en desús i es troben en estat de semi-abandonament.

Búnquer 1:

Aquest búnquer és el més proper a la Torre de Montgó i és de fàcil accés a través d'un camí de terra. Té dos accessos entrada-sortida que tenen portes metàl·liques deteriorades. El búnquer té una cambra interior rectangular que comunica a través de passadissos estrets de mitja volta a una cambra exterior amb forma de semilluna i protegida amb reixa de ferro (actualment trencada). Ha estat sotmès a nombroses actuacions de vandalisme: s'han trencat els tancaments existents, s'han grafitejat les parets interiors i exteriors, s'ha utilitzat per fer festes,..



Fotografies 5, 6, 7 i 8. Estat actual del búnquer 1.

Búnquer 2

El segon búnquer es troba a una cota inferior al primer i més allunyat de la zona de la torre. L'accés a aquest segon búnquer és més difícil degut al terreny abrupte que l'envolta i a la manca de camins senyalitzats. Té dues cambres interiors unides mitjançant passadissos. A aquests passadissos s'accedeix mitjançant dos accessos: un consta de porta metàl·lica amb dues fulles i l'altre és un accés que porta directament a l'exterior. El búnquer es troba també grafitejat i ple de runa.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC







Fotografies 9, 10, 11 i 12. Estat actual del búnquer 2.

6.4 PROPOSTA D'ACTUACIONS

Aquestes instal·lacions requereixen de diverses actuacions, com neteja de runa, sanejament i tancament per poder preservar en condicions aquest patrimoni històric.

Actuacions al búnquer 1:

- Neteja i sanejament: recollida de runa i neteja general
- Pintura de les parets interiors i sostres
- Reposició de les portes d'entrada-sortida
- Substitució de parament de ferro forjat de la cambra exterior
- Instal·lació d'adossat amb informació del búnquer

Actuacions al búnquer 2:

- Neteja i sanejament: recollida de runa i neteja general
- Pintura de les parets interiors i sostres
- Reposició de la porta d'accés
- Instal·lació d'adossat amb informació del búnquer

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

7 CAMÍ DE RONDA

7.1 ESTAT ACTUAL

L'àmbit d'actuació contempla un tram de camí de ronda que va des de Cala Montgó a Sant Martí d'Empúries (SL-4). Aquest tram de camí de Ronda coincideix en alguns trams amb el GR-92, trobant-se al llarg del traçat la senyalització corresponent. Es tracta d'un sender de dificultat moderada que segueix la línia costanera amb algunes pujades i baixades, tot i que és fàcil de seguir. Està ben senyalitzat i ofereix una combinació de camins empedrats, zones rocoses i trams amb vegetació baixa mediterrània, amb vistes espectaculars del mar, penya-segats i formacions rocoses.

El traçat es troba en general en bones condicions, tenint en compte que es tracta d'una camí força rocós i que en alguns trams pot ser molt estret. Trobem escales de pedra i murets que protegeixen sensiblement dels penya-segats existents.




Fotografies 13 i 14 Camí de ronda a l'àmbit de Cala Mateua. Senyalització del camí de ronda i GR-92.




Fotografies 15 i 16 Camí de ronda a l'àmbit de Cala Mateua. Marques que indiquen el GR-92.






Fotografies 17, 18, 19 i 20 Camí de ronda de Cala Illa Mateu a Punta Montgó.

Si comencem des de ponent, a l'alçada de la Cala d'Illa Mateua, el camí discorre paral·lel al mar passant per la Punta del Ferro, la Punta del Romaní i fins arribar a la Punta Grossa. En aquest punt el camí es desvia cap al Carrer de Punta Montgó. Per aquest carrer, el camí avança fins després del creuament amb el Carrer del Garbinell. A 50 m d'aquest creuament, creuem amb el Carrer Punta del Xeric, que es tracta d'un passatge que arriba fins a l'aparcament de la Torre Montgó. Des d'aquí el camí et porta fins a una zona elevada que fa de mirador. Des d'aquest punt surt un sender descendent que es dirigeix cap a Cala Montgó. Aquest camí discorre primer per una zona pedregosa i de molta pendent fins que arriba ja a prop de l'aigua a una zona rocosa. Des d'aquesta zona s'accedeix a una pasarel·la de fusta que finalment porta al Port del Rei i Cala Montgó.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] 16/1 2025 Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco



Figura 5 Primer tram del Camí de ronda des de Cala Mateua fins a tram per Carrer de la Punta de Montgó



Figura 6 Tram del Camí de ronda des de Escales al C/de la Punta de Montgó fins el Port del Rei

7.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS

Al llarg de tot el camí s'han detectat diferents punts o zones que es poden millorar i on s'executaran les següents actuacions:

i. Retallar branques
ii. Restaurar roca (Cala Mateua)
iii. Esbrossada
iv. Tapar canonada de PE a la vista (Cala Mateua)
v. Restaurar escales de fusta existents a Cala Mateua
vi. Tancament d'un tram amb mur de pedra (discontinuïtat)
vii. Instal·lació de barana de seguretat en escales existents tram urbà
viii. Construcció d'escales per continuïtat del camí en tram urbà
ix. Construcció escales de gat en zona de roca per facilitar accés a zona Port del Rei

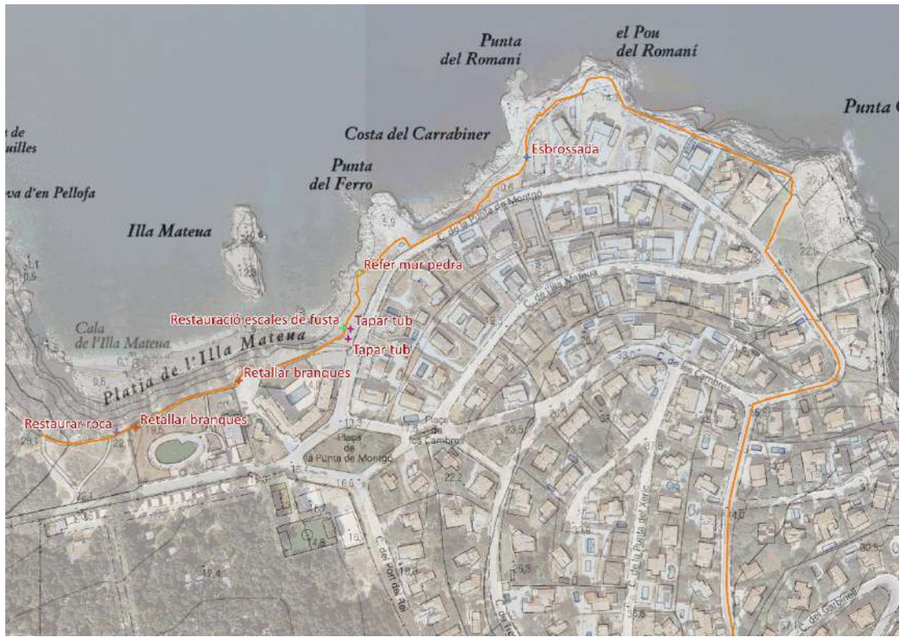


Figura 7: Actuacions a executar al Tram 1 del Camí de ronda. Cala Mateua- C/Punta de Montgó

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióicoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Retallar branques

En alguns trams del camí hi ha branques d'arbres que impedeixen o dificulten el pas. Es proposa l'esporgada d'aquestes branques baixes de fins a 3 metres d'alçada inclòs la selecció de rebrots i sanejament, amb mitjans manuals i mecànics.




Fotografies 21 i 22. Punts amb branques a retallar

Restaurar roca

Quan el camí discorre per sobre Cala Mateua hi ha una roca grafitejada que queda molt a la vista. Es proposa la seva restauració mitjançant la neteja dels grafitis existents.



Fotografia 23. Roca existent a restaurar a Cala Mateua

Esbrossada

Hi ha algunes zones on cal desbrossar marges que han envaït total o parcialment el camí i altres on per la construcció de les escales es necessita neteja la plataforma del camí existent. Es realitzarà una esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge.




Fotografies 24 i 25. Zones que requereixen esbrossada

Tapar canonades de polietilè a la vista

A l'entorn de Cala Mateua s'han localitzat dos tubs descoberts que caldria tapar ja que poden ser susceptibles de trencar-se degut al pas d'usuaris del camí. Es procedirà al seu recobriment amb morter de ciment pòrtland i sorra.




Fotografies 26 i 27. Tubs descoberts a l'entorn del camí de ronda a Cala Mateua

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

Restauració escales de fusta

Per baixar a la zona de platja a Cala Mateua existeixen unes escales fetes de fusta en dos trams. Alguns dels esglaons d'aquestes escales es troben deteriorats. Es proposa la reposició d'aquests esglaons de fusta de mides entre 1,4 i 1 m d'amplada x 30 cm de profunditat, col·locats mitjançant sistema de fixació oculta en muntant de fusta d'escala.



Fotografies 28 i 29. Escales de fusta amb esglaons deteriorats a reposar a Cala Mateua

Tancament d'un tram de mur de pedra

El traçat del camí voreja molts cops la zona de roca amb trams de mur de pedra que protegeixen de caigudes a diferent nivell. Un dels trams ha perdut la seva continuïtat i es proposa la seva reposició amb la construcció d'un mur de pedra de característiques similars i d'igual dimensions a l'existent en una longitud de 6m.



Fotografies 30 i 31. Zona del mur que ha perdut la continuïtat i suposa un risc de caiguda



Figura 8: Actuacions a executar al Tram 2 del Camí de ronda. C/Punta de Montgó – Port del Rei

Instal·lació de barana de seguretat en escales existents tram urbà

Un cop som al Carrer Punta Montgó, hem d'agafar el Carrer Punta del Xeric, passatge estret que puja cap a la zona de la Torre de Montgó. En els seu tram inicial l'accés consta d'unes escales de pedra. Es proposa la instal·lació de barana de seguretat en dos trams susceptibles de caiguda pels usuaris del camí *(1). L'actuació serà la instal·lació de barana d'acer inoxidable amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter.

*(1) Compliment dels següent reglaments:

- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització del espais públics urbanitzats.
- Decret 209/2023 de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Document bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA).

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

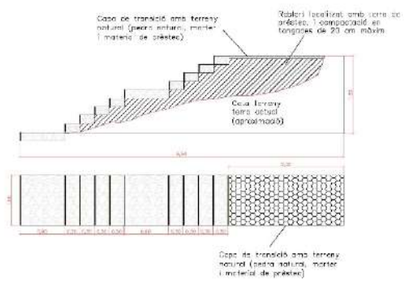
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE




Fotografies 32 i 33. Escales existents al tram urbà on es proposa la instal·lació de barana per evitar caigudes

Construcció d'escales per continuïtat del camí en tram urbà

Creuem el Carrer de Garbinell, i seguim el mateix passatge. El primer tram requereix la construcció d'escales que salvin el desnivell existent. L'actuació prevista preveu la formació d'esglaons de pedra natural col·locats amb morter mixt. Anteriorment a la construcció de les escales, caldrà fer una esbrossada i neteja de la rampa, un anivellament del terreny i un reblert localitzat amb terra seleccionada fins arribar a la cota prevista per posteriorment poder construir l'escala.

Fotografia 34 // Figura 9. Fotografia de la zona i detall constructiu de les escales a construir

Construcció escales de gat en zona de roca per facilitar accés a zona Port del Rei

En el seu tram final, abans d'arribar al Port del Rei, el camí de ronda ha de salvar un desnivell en roca que actualment només es supera fent una grimpada. L'actuació a executar suposa la instal·lació d'esglaons col·locats màxim cada 30 cm en vertical i ancorats a la roca existent. Inclou també la instal·lació ancorada a la roca de dues cadenes (una per costat) per subjecció de seguretat.




Fotografia 36 i 37. Zona on es preveu la instal·lació (esquerra) i exemple d'aquest tipus d'escales (dreta).

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

8 INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ

8.1 ESTAT ACTUAL

Tal i com s'ha descrit als capítols anteriors l'àmbit d'actuació es caracteritza per la presència de nombrosos elements d'interès, ja siguin de caire natural com paisatgístic i cultural. S'esdevé per tant una oportunitat immillorable per poder potenciar un itinerari d'interès i descoberta que ens permeti gaudir d'aquest espai.

El camí de Ronda existent connecta l'àmbit de Cala d'Illa Mateua amb la zona de punta de Montgó on a banda de les impressionants vistes que tenim, podem visitar la Torre d'en Montgó, element de patrimoni cultural nacional (BCIN) així com dos búnquers que formen parta de la xarxa de fortificacions de la costa catalana. Forma part d'aquest projecte l'adequació d'aquests búnquers que permetin la seva preservació.

Actualment existeixen varis plafons d'informació, algunes banderoles i fites i senyals en pintura. Així, trobem que el camí de ronda des cala d'Illa Mateua fins a Punta Montgó es troba senyalitzat amb la doble ratlla verda i blanca sobre les roques.

Les senyals existents estan en diferents estat de conservació.



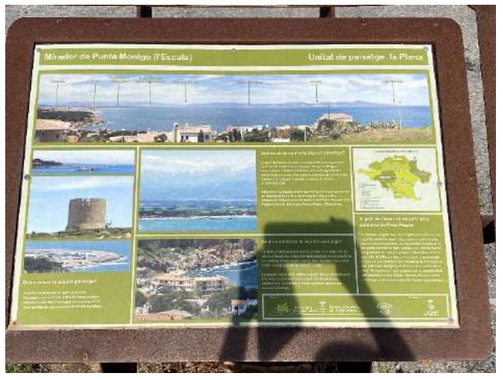

Fotografies 38 i 39 Senyalització específica de camí de ronda i GR-92 i informació relativa a Cala Illa Mateua




Fotografies 40 i 41. Torre d'en Montgó




Fotografies 42 i 43. Senyalització amb pintura (verd i blanc) del Camí de ronda



Fotografia 44. Plafó amb informació existents

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

8.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS

Es proposa la instal·lació de noves senyals i substitució d'existents amb l'objectiu d'indicar l'itinerari del camí de ronda, així com comunicar els perills existents i les normes d'ús de l'espai. Tanmateix es proposa la instal·lació de panells d'informació dels diferents elements i espais de patrimoni, com elements d'interpretació.

Es proposen depenent de la casuística diverses actuacions:

i. Senyalització nova d'acord amb el Manual de Senyalització
ii. Substitució de senyalització existent
iii. Instal·lació de plafons d'informació
iv. Panells amb informació sobre els usos permesos, senyalització de prohibició i de perill

El procés de disseny dels diferents tipus de senyals, passa per diferents fases fins a la seva instal·lació:

- Elaboració dels continguts informatius
- Disseny i maquetació
- Fabricació del senyal
- Instal·lació

Es seguirà el Manual tècnic de senyalització, Espais Naturals protegits Generalitat de Catalunya, 2021, així com el Manual de senyalització dels Espais i Rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya.

Les actuacions a realitzar són les següents:

- Producció i maquetació del material, amb el disseny corresponent del contingut en el cas de que sigui necessari.
- Transport del material a la zona d'actuació.
- Esbrossada de la zona d'instal·lació en el cas de que sigui necessari.
- Replanteig del senyal, seguint el Manual tècnic de senyalització.
- Execució de l'ancoratge adient en cada cas, d'acord amb el Manual Tècnic de senyalització.
- Instal·lació final de l'estructura i tots els components.

8.2.1 Instal·lació i reposició de senyals

Les senyals previstes a la zona de cala Mateua:

- Instal·lació de noves fites direccionals
- Retirada d'adossat deteriorat i instal·lació de nou adossat
- Retirada de banderola existent deteriorada
- Instal·lació d'adossat amb les normes d'ús.

Aquelles senyals existents que estan en bon estat de conservació es mantenen. Es recomana incloure-les en un Pla de manteniment de la senyalització i dels elements d'interpretació.

A la zona de Punta grossa:

- Instal·lació de noves fites direccionals
- Retirada de cartelleres existents deteriorades

Al Tram urbà (Carrer Punta Montgó):

- Instal·lació de noves fites direccionals

Les senyals previstes a la zona de Punta Montgó:

- Instal·lació de noves fites direccionals
- Retirada de fita deteriorada i instal·lació de fita nova
- Instal·lació d'adossat amb les normes d'ús.

L'emplaçament de la senyalització es pot consultar al document Plànols.

8.2.2 Instal·lació de Faristols

Es preveu la instal·lació de dos faristols d'informació:

- Cala Mateua

  Es proposa la instal·lació d'un faristol a la zona de Punta de Ferro. Es tracta d'una cartellera on s'ha d'incloure informació sobre l'entorn natural en el que ens trobem, destacant les espècies de flora i fauna d'interès, els riscos sobre la presència de vegetació exòtica i invasora, el paisatge que es pot observar incloent els punts més importants com ara illa Mateua en primer terme, el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, Empuriabrava, Roses, Cap Norfeu... El paisatge des

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

d'aquest punt visual correspon al Catàleg de les Comarques Gironines, concretament a la Unitat de la Plana de l'Empordà i de Cap de Creus.



Fotografia 45. Visual Nord des de Cala Mateua.

- Punta Montgó

  Es proposa la instal·lació d'un faristol nou a la zona de Torre Montgó amb visual cap cala Montgó. Es tracta d'una cartellera on s'ha d'incloure informació sobre l'entorn natural en el que ens trobem, el patrimoni cultural present, l'espai d'interès geològic, els riscos sobre la presència de vegetació exòtica i invasora, el paisatge que es pot observar incloent els punts més importants com Cala Montgó en primer terme, el Castell de Torroella de Montgrí, Punta del Milà, la Plana Agrícola, Les Gavarres...L'espai de Cala Montgó forma part de la Unitat Paisatgística d'Empordanet-Baix Ter.



Fotografia 46. Visual Sud des de Torre Montgó.

Tanmateix a la zona de Torre Montgó es preveu la retirada del monòlit present i la substitució per un de nou d'acord a les característiques i informació proporcionada per Patrimoni i Turisme.



Fotografia 47. Monolit bandalitzat a substituir.

9 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

L'objecte d'aquest apartat és realitzar un estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres a executar, per tal d'aconseguir que les afectacions al trànsit, als usuaris del camí i al medi ambient siguin les mínimes possibles.

En general el tipus d'actuació prevista pel projecte no ha de suposar un obstacle directe per a la circulació en carreteres i carrers. Tanmateix els vehicles, maquinaria o operaris que executin les diferents tasques si podrien originar molèsties pels diferents usuaris del camí de ronda. En casos puntuals caldrà tallar el camí de ronda en algun tram per l'execució de les obres. També la instal·lació de noves senyals poden afectar parcialment algun carrer en casos puntuals.

En conseqüència, a mode general es contemplen una sèrie d'objectius i mesures generals en casos on l'actuació a realitzar estigui a prop de carrers i/o al camí de ronda:

- Informar a l'usuari de la presència de les obres
- Ordenar la circulació en les zones afectades per aquestes obres
- Modificar el comportament de l'usuari, adaptant-lo a una situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Aconseguir el màxim nivell de seguretat possible tant pels treballadors com pels usuaris de la via, sempre disposant de l'amplitud suficient per desenvolupar els treballs amb eficàcia.

9.1 ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

Durant el procés constructiu, les afeccions a la xarxa viària existent (carrers) constaran bàsicament de trams on es pot mantenir el trànsit de la calçada existent amb restriccions de velocitat per la reducció de l'amplada disponible com a conseqüència de les operacions d'instal·lació de senyals en els vorals d'aquests. En aquestes situacions, si es fa indispensable treballar des del carrer, es pot preveure un estretament temporal per tal de no perdre capacitat en la via i minimitzar així les afeccions sobre el trànsit. Es tracta de casos molt puntuals i de molt poca durada ja que corresponen a instal·lacions aïllades de banderoles direccionals en els creuaments.

En el cas del camí de ronda, quan s'hagi d'actuar en algun tram que provoqui la seva discontinuïtat, caldrà senyalitzar amb suficient anterioritat a la zona d'actuació on es produeixi mitjançant senyal d'advertència o de perill i desviar la circulació de vianants cap a altres zones. Es tracta de tasques molt puntuals i de poca durada.

9.2 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Per l'estudi dels desviaments provisionals de trànsit que es puguin derivar de l'execució de les obres, la senyalització, l'abalisament i les defenses a establir amb caràcter provisional, es seguiran si fos necessari les instruccions de la "*Norma de Carreteras 8.3.-I.C. Señalización de Obras*", aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987 i modificada pel Real Decret 208/1989.

Quan les actuacions requereixin d'un estretament de calçada, la senyalització necessària per dur a terme correctament aquests estretaments es basaran en els exemples del "*Manual de ejemplos de señalización de obras fijas*" de l'any 1997.

9.3 RESTRICCIONS TEMPORALS

La temporada recomanada per l'execució de les obres objecte d'aquest projecte és el període comprès entre l'1 d'octubre i el 22 de juny. El període estival comporta l'augment de molts visitants a la zona, pel que potencialment és un període en els que s'originarien moltes més molèsties als usuaris.

Previ a l'inici de les obres també caldrà consultar amb el Parc les normes i possibles restriccions existents pel que fa a la fauna i comprovar que les diferents zones de treball no suposin cap problema. Per la fauna les restriccions temporals poden ser degudes als períodes de nidificació de l'avifauna o als períodes de reproducció d'altres espècies.

Caldrà adequar les obres fora d'aquests períodes i amb les mesures que siguin necessàries sempre d'acord als responsables de l'Ajuntament de l'Escala i del Parc Natural.

9.4 MESURES DE PREVENCIÓ PER RISC D'INCENDIS

De forma general es seguirà allò que estableixen els Decrets 130/1998 i 64/1995 en relació amb prevenció d'incendis.

- La Constructora protegirà tots els materials inflamables amb els que treballi a l'obra. Els parcs de maquinària que s'habilitin compliran amb l'article 4 del Decret 64/1995.
- Queda prohibit llençar objectes encesos.
- No es llençaran deixalles o restes vegetals de qualsevol naturalesa que puguin ser susceptibles de ser l'inici d'un incendi.
- En els terrenys forestals i en la franja de 500 m que els envolta, queda prohibit encendre qualsevol tipus de foc. En cas de fumar, apagar tant les burilles.
- L'encarregat responsable, diàriament i al finalitzar el treball, farà una revisió de totes les actuacions i punts d' obra per comprovar que no queda cap focus de foc o ignició.
- Es realitzaran campanyes de conscienciació de tots els treballadors (inclosos els subcontractistes) sobre el risc d'incendi forestal a la zona.
- Es controlaran els equips generadors d'electricitat, especialment els grups electrògens, que siguin susceptibles de generar espurnes.
- L'emplaçament del parc de maquinària (en cas d'haver-hi) i llocs d'emmagatzematge de material inflamable serà lluny de les zones forestals. Les instal·lacions d'obra es situaran lluny de vegetació natural llenyosa i també de vegetació herbàcia densa i seca.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- L'encarregat d'obra disposarà dels medis necessaris per actuar conjuntament amb els bombers i de forma coordinada amb els responsables del Pla de Protecció d'Emergències per a incendis forestals a Catalunya (INFOCAT)
- L'obra disposarà d'una cuba d'aigua amb grup de pressió i mànegues, que pugui col·laborar, dins de les seves limitacions, en l'extinció d'incendis.
- Tota la maquinària pesada estarà a la disposició dels bombers, si aquests la requereixen per tal d'utilitzar-la en l'extinció d'incendis.
- El cap d'obra es posarà en contacte amb el servei d'agents rurals i prevenció d'incendis forestals per determinar conjuntament altres mesures correctores complementàries o determinacions durant l'època d'alt risc.
- D'acord amb l'article 15 del decret 64/1995, entre el 15 de març i el 15 d'octubre queda prohibit l'ús de bufadors o similars en les obres o disposar de l'autorització corresponent (pel que caldrà presentar una sol·licitud).
- D'acord amb l'article 17 del Decret 64/1995, entre el 15 de juny i el 15 de setembre no es faran feines que generin restes vegetals (esbrossada,...). Caldrà adequar-se al que es marqui pel municipi, seguint les indicacions tant del Parc com del Departament d'interior de la Generalitat de Catalunya segons el Pla Alfa.

10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4t del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 2 de l'article 107 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut.

A l'annex 4 es descriuen les proteccions, instal·lacions i controls de seguretat a portar a terme a l'obra. La valoració d'aquestes resulta en un Pressupost de Seguretat i Salut que puja a la quantitat de mil nou-cents setanta-un euros i seixanta-nou cèntims (1.971,69 € PEM), import que queda recollit com a capítol del Pressupost d'Execució Material.

11 PLA DE TREBALLS (cronograma)

Per l'execució òptima de les tasques cal distingir entre la diferent tipologia d'aquestes i les diferents zones d'actuació.

- ✓ Eliminació flora exòtica/invasora: Es començarà l'obra amb aquestes actuacions prèvia inspecció per part de tècnic especialista i marcatge.
- ✓ Condicionament i millora dels búnquers: Paral·lelament a l'eliminació de la flora es pot començar a actuar als búnquers ja que no intervenen en l'àmbit afectat per aquesta. L'ordre de tasques comença amb la retirada de runa i finalitza amb la pintura i instal·lació dels monòlits (que necessiten més temps previ pel seu disseny i edició)
- ✓ Condicionament i millora del camí de ronda: Un cop finalitzada l'erradicació de la flora exòtica i invasora es poden començar les tasques de condicionament i millora del camí de ronda. S'ha previst l'ordre d'actuacions seguint el camí d'est a oest però es podria variar a conveniència segons tipus de treballs a realitzar.
- ✓ Interpretació i senyalització: Un cop adjudicades les obres el primer que s'hauria de fer és encarregar les senyals pel disseny i l'edició dels suports gràfics i la fabricació. S'ha calculat que aquestes feines podrien portar unes 4 setmanes. Després d'aquestes tasques es realitzaria el seu subministrament i instal·lació.

S'han considerat diferents equips de treball depenent del tipus de feines a realitzar, que poden coincidir en el temps treballant alhora. Aquests equips seran generalment de 2 o 3 persones obtenint-se una mà d'obra en punta de fins a 9 persones com a màxim en el cas previst de que coincideixin fins a 3 equips de treball.

Pel càlcul dels treballs s'han tingut en compte els rendiments de la mà d'obra per les diferents actuacions segons les partides del pressupost.

Tenint en compte aquests condicionants la duració aproximada de les obres s'estima en 6 setmanes (1,5 mesos).

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

12 GESTIÓ DE RESIDUS

12.1 MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

És important identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal, de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i per tant, la quantitat de material a emprar? NO APLICA	NO APLICA	
4	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
5	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

12.2 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DE RESIDUS A L'OBRA

Una correcta estimació de la naturalesa i la quantitat dels residus que es preveu generar permetrà planificar-ne la seva correcta gestió.

Els residus s'han de quantificar per tipologia, en tones i en metres cúbics i s'han de codificar segons els Catàleg Europeu de Residus.

En la taula adjunta s'estimen els volums de residus generats per tipologia.

Taula 3. Definició de la tipologia i l'estimació dels residus

Materials	Tipologia	Densitat	Volum	Pes
	Inert/No perillós /Perillós	Tones/m^3	M^3 de residus	Kg
170101 Formigó	Inert	2.5	0.001	2,5
170107 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106 (Runa búnquers)	Inert	2.2	5	11.000
170201 Fusta (Suports senyals, escales...)	NP	1.5	0,2	300
150102 Plàstics (envasos plàstics)	NP	0.9-1.6	0,62	90
150101 Paper i cartró (envasos paper i cartró)	NP	0,05-0,09	0,15	10,5
170407 Metalls mesclats (sobrants reixa, portes)	NP	7,85 (acer)	0,1	785
170504 Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503	Inert	1.7	Reaprofitar per reblert	Reaprofitar per reblert
200201 Residus biodegradables (eliminació flora exòtica)	NP	0,5-0,6	114,2	57.100
150110 Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes (pots de pintura o aerosols)	P	Variable	0,2	15
Totals			120,47	69.303

12.3 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió de residus, la gestió dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas d'aquesta obra, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

Taula 4. Resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☒ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts**	Indicar, si s'escau, la quantitat de terres que es preveu per reutilitzar en la pròpia obra:

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
T/9T
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	en la pròpia obra	Quantitat de terres que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg):0 (m3): 0 Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg):0 (m3):0 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg):0 (m3):0
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta / ferralla / paper i cartró / plàstic / cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Les opcions externes són.

Taula 5. Resum de la gestió dels residus fora de l'obra

MODEL DE FITXA **RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA**						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	59,00	30,00		Dipòsit controlat de de runes i altres residus de la construcció de Regencós	Tel. 972300520
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartró					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐Instal·lació de gestió de residus especials					

12.4 PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

La majoria dels residus generats (material vegetal, runa, brossa) han estat quantificades en les partides específiques de l'obra. Tanmateix s'ha considerat una partida alçada a justificar per la segregació, transport i gestió de la resta de residus (plàstics dels embolcalls dels diferents elements a instal·lar, possibles restes d'acer de reixes i portes, residus inerts procedents de la construcció i arranjament d'escales i mur o altres residus que es puguin generar al llarg de les obres).

S'ha quantificat la Gestió de residus amb un valor de 106,78 €, import que queda recollit al Pressupost d'Execució Material del Projecte i que el contractista haurà de justificar mitjançant albarans i documents de seguiment per a que sigui abonada.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

13 DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1: Inventari de flora exòtica invasora

Annex núm.2: Justificació de preus

Annex núm. 3: Cronograma

Annex núm. 4: Estudi de seguretat i salut

Annex núm. 5: Annex fotogràfic

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

Plànol núm. 1: Índex i Emplaçament.

Plànol núm. 2: Planta general (Zonificació de l'espai)

Plànol núm. 3: Erradicació flora exòtica

Plànol núm. 4: Planta general obra civil o camí de Ronda

Plànol núm. 5: Planta de senyalització i interpretació

Plànol núm. 6: Actuacions als búnquers

Plànol núm. 7: Detalls constructius

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de condicions generals

Manual tècnic de senyalització dels Espais naturals protegits

Manual tècnic de senyalització dels Espais i Rutes de la Memòria

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

14 RESUM DE PRESSUPOST

El pressupost PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ resulta:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	33.931,18 €
EXPROPIACIONS:	0 €
TOTAL PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ:	**48.857,50 €**

El pressupost per a Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de QUARANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS.

15 CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat a la present Memòria i Annexes, així com a la resta de Documents del Projecte, hom el considera degudament justificat i, en conseqüència, el trasllada a la Superioritat per a la seva aprovació.

Granollers, novembre 2024

Chantal Barber Willems
Enginyera agrònoma
Col·legiada núm. 889
(INAM Enginyeria, S.L.P)

Miquel García Blanco
Enginyer agrònom
Col·legiat núm. 1499
(INAM Enginyeria, S.L.P)

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

Annex núm. 1.- Inventari de flora exòtica invasora

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Informe tècnic sobre la presència de vegetació invasora a l'àmbit del Montgó i de la Platja Mateua del municipi de l'Escala (Baix Empordà)

Objecte.

Revisió de camp el 7 i 8 d'octubre de 2024 per identificar i quantificar la vegetació invasora present als espais naturals de Montgó i Cala Mateua al municipi de l'Escala, així com la seva extracció i pressupost d'execució.

Normativa

Les normes a tenir en compte en relació amb les espècies exòtiques invasores son:

- el Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, i
- el Reglament (UE) n. 1142/2014, de 22 d'octubre de 2014.

Les dues normes estableixen una relació d'espècies (el Catàleg i el Llistat) a les quals repercuteix el contingut de les normes. Hi ha espècies que són presents al Catàleg i al Llistat i d'altres que només figuren en un d'aquests documents. Aquestes relacions són documents vius i es van modificant. Es important consultar periòdicament la normativa i tenir present les limitacions i obligacions en cada cas.

Situació i àmbit d'actuació:

Espais naturals de Montgó i Cala Mateua al municipi de l'Escala.



Actuacions

Per a la meva formació i especialment per la meva expertesa, en la gestió de vegetació invasora, procedeixo a la revisió in visu dels dos espais objecte del present informe, i es determinen les espècies de flora invasora i el número d'unitats o superfície a extreure, així com el període i sistema d'extracció.

Antecedents

Les espècies exòtiques invasores constitueixen un dels grans problemes que actualment amenacen els ecosistemes naturals i la biodiversitat existent al planeta.

De fet, es reconeix que constitueixen la segona causa de pèrdua de biodiversitat després de la pèrdua d'hàbitats i s'estima que el 40% de les extincions animals produïdes en els darrers cinc segles s'hi deuen.

La flora invasora competeix amb les espècies de la flora autòctona, i de vegades arriba a eliminar espècies sensibles. A més, pot modificar els ecosistemes, afectant l'equilibri natural dels mateixos.

Això és especialment significatiu en espais sensibles, com ara la Cala Mateua i el Montgó, on els seus ecosistemes, ja de per si adaptats a condicions ambientals extremes d'insolació, sequera, pendent, entre d'altres, cal sumar-ho la pressió humana dels visitants dels espais, i actualment l'oportunisme d'espècies vegetals invasores, com l'ungla de gat o la lantana, que de no aplicar mesures de control i eliminació d'aquest espai, podrien estendre's i dominar gran part del territori.

Per sort actualment aquestes espècies encara no s'han desenvolupat plenament, i tenim la capacitat d'actuar per controlar-les i eliminar-les.

Es concretament aquest procés on s'emmarca aquest informe.

Estat actual

Actualment a Catalunya, segons el Projecte Exocat, hi ha citades un total de 1.235 espècies exòtiques. D'aquestes, un total de 177 (el 14%) tenen un comportament invasor que provoca impactes considerables en els ecosistemes naturals, a d'altres espècies o a les activitats humanes i econòmiques.

Les espècies exòtiques invasores (EEI) són una de les principals causes de pèrdua de la biodiversitat.

Catalunya, degut a la seva localització, població i diversitat d'hàbitats i activitats és un dels territoris en el qual aquesta problemàtica és més acusada.

A nivell normatiu es disposa d'una legislació especifica de l'Estat (Real Decret 630/2013) així com de la Unió Europea (Reglament 1143/2014), però cal considerar que no totes les espècies invasores estan incloses a la legislació (catalogades) i que en aquesta figuren espècies que no poden ser considerades com a invasores a Catalunya.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

En el nostre cas les espècies invasores catalogades que s'han trobat als àmbits objecte d'estudi són:

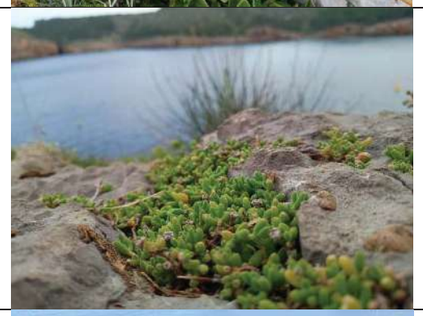
Flora invasora, catalogada		
Nom científic	**Imatge**	**Caràcter invasor**
Carpobrotus edulis[1]		Molt invasora
Agave americana[2]		Invasora
Senecio inaequidens[3]		Invasora

[1] https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/carpobrotus_edulis_2013_tcm30-69818.pdf
[2] https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/agave_americana_2013_tcm30-69801.pdf
[3] https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/senecio_inaequidens_2013_tcm30-69857.pdf

Per altra banda, hi ha espècies amb comportament invasor, però que no formen part del Catàleg. A l'àrea d'estudi hem identificat les següents:

Flora al·lòctona, No catalogada		
Nom científic	**Imatge**	**Comportament invasor**
Ficus carica		No es invasora. Es proposa arrancar les plantes existents, arrels incloses.
Kalanchoe daigremontiana		Es considera potencialment invasora si es donen les condicions favorables. Es proposa arrencar-la amb l'arrel, evitant que piguin caure al terra parts de la planta
Lantana camara		Potencialment molt invasora
Mathiola incana		Arrencar la planta de la base, arrels incloses.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Mesembryantemum cordifolium[4]		Es considera invasora. Cal arrencar-la manualment, eliminant la planta i l'arrel
Mesembryantemum spp.		Es considera invasora. Cal arrencar-la manualment, eliminant la planta i l'arrel
Opuntia ficus-indica		No es invasora. La capacitat per reproduir-se asexualment li permet desenvolupar-se ràpidament en condicions favorables en aquest espai.
Pittosporum tobira		Potencial invasor molt important.
Phoenix spp.		No es invasora.

A continuació es comptabilitza la presencia als espais objecte del present informe:

MONTGÓ		

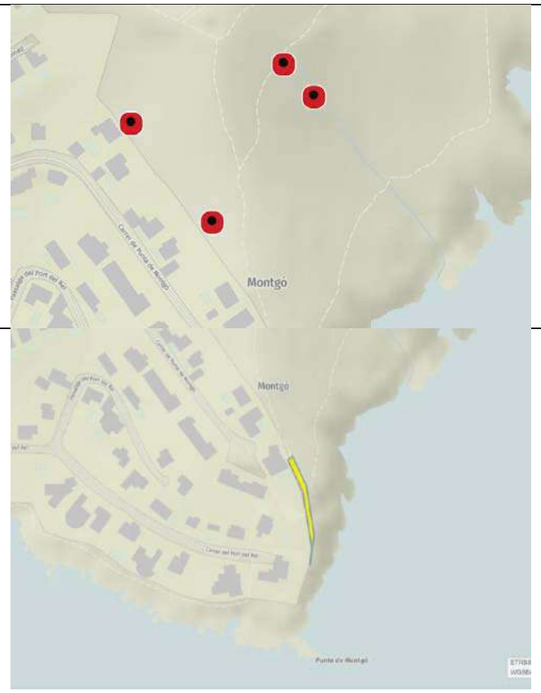
[4] Fitxa de la planta al lifemedcliffs: https://lifemedcliffs.org/context/flora-invasora/mesembryanthemum-cordifolium/

Oriol Bassa i Vila Enginyeria Ambiental

Nom científic	**Presencia**	**Superfície**
Carpobrotus edulis / Carpobrotus acinaciformis		En un àmbit d'uns 700 m², ocupa 110 m², de vegades barrejades peu a peu amb espècies d'interès.
Pittosporum tobira		Diversos peus aïllats que sumen 8 m². Es proposa arrencar els peus manualment.
Agave americana		Hi ha un exemplar al costat del punt més al sud del Pittosporum. Es proposa tallar les fulles a mà i fer tractament químic a la base i al sistema radicular.
Ficus carica		Un clap de peus de Ficus carica arbustius, poc densos, amb una superfície de 6 m². Es proposa arrencar els peus manualment.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Mòbil +34 629.04.02.95 obforest@yahoo.es

Opuntia ficus-indica,		Hi ha peus aïllats i peus junts, alguns dels quals son grans. Hi ha 20 peus amb una superfície de 15 m2. Es proposa arrencar els peus manualment.
Lantana camara		Hi ha 5 peus de lantana, amb una superfície de 8 m^2. Es proposa arrencar els peus manualment.
Messembryan-temum		Hi ha una àrea al sector sud del Montgó, on hi ha 130 m^2, en alguns trams barrejats amb altres espècies. Es proposa arrencar els peus manualment.
Kalanchoe[5]		Hi ha diverses plantes de Kalanchoe al camí que va cap al sud del Montó.

[5] Compte amb l'alta capacitat de reproducció sexual i asexual d'aquesta planta al fer l'extracció.

		Es proposa la seva eliminació manualment, atenent que hi pot haver plàntules molt petites a l'entorn.
Mathiola incana		Dispersa per l'àmbit oest del Montgó. S'han comptat 11 peus. Es proposa arrencar els peus manualment.
Senecio inaequidens		Hi ha 8 m2 de mates de Senecio, aïllades entre elles, a diferents espais del costat sud

PLATJA MATEUA		
Nom científic	**Presencia**	**Superfície**
Carpobrotus edulis / Carpobrotus acinaciformis		Hi ha 180 m^2, de vegades barrejades peu a peu amb espècies d'interès. Es proposa arrencar-los peu a peu.
Pittosporum tobira		Hi ha 10 m2. Es proposa arrancar-los

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

		manualment peu a peu.
Phoenix		1 exemplar Es proposa arrencar-la manualment.

El cost d'actuació dels esmentats treballs és el següent:

COST DELS TREBALLS			
Nom científic	**Treballs**	**Unitat**	**Import**
Carpobrotus edulis / Carpobrotus acinaciformis	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	M^2	4,20€
Pittosporum tobira	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	M^2	12,80€
Agave americana/ Phoenix	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. El preu es per tota l'actuació. O bé: Tallada de les fulles i transport a contenidor per a ser gestionat a gestor autoritzat, i tractament químic de les bases i el sistema radicular amb un herbicida de soca. Es repassarà manualment l'àmbit per no deixar cap plançó. El preu és per cada m2.	Ut M^2	70€ 70€
Ficus carica	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a	M^2	6,80€

	l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat		
Opuntia ficus-indica	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	M^2	12,80€
Lantana camara	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	M^2	4,20€
Messembryan-temum	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat		4,20€
Kalanchoe[6]	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. El preu es per tota l'actuació.	Ut	30€
Mathiola incana	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es	Ut	30 €

[6] Compte amb l'alta capacitat de reproducció sexual i asexual d'aquesta planta al fer l'extracció.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

	transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. El preu es per tota l'actuació.		
Senecio inaequidens	S'executarà l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. El preu es per tota l'actuació.	M^2	30€

A aquests imports caldrà aplicar DG, BI i IVA corresponent.

Conclusions

- A petició de l'Ajuntament de l'Escala, els treballs s'executaran fora de la temporada alta, del 24 de juny a l'11 de setembre inclosos.
- En el procés d'eliminació dels peus de flora invasora, cal prendre les mesures per no deixar arrels, ni trossos de plantes que puguin reproduir-se. I la seva eliminació haurà de ser a gestor controlat.
- Es important arrencar les plantes en el període de floració, abans que produeixin llavors i recarreguin el banc de llavors. Especialment també perquè son plantes més visibles pels operaris.
- Una vegada eliminades les plantes, caldrà fer un seguiment anual per anar eliminant les plantes que pugui produir el banc de llavors existent a l'àmbit de l'informe.
- Caldria eliminar també les plantes invasores i potencialment invasores dels jardins particulars que hi ha al nord-est i al sud-est del Montgó, ja que fàcilment la flora exòtica podrà reocupar zones a l'espai a protegir.
- En el cas d'espècies invasores barrejades peu a peu amb espècies autòctones, caldrà prendre les mesures necessàries per evitar afectar les espècies autòctones.

A l'Escala, octubre de 2024

Oriol Bassa i Vila
Doctor Enginyer de Forests *Col·legiat EF 3.056*
Enginyer Tècnic Agrícola i Arborista
Màster en Enginyeria i Gestió Ambiental

ORIOL BASSA VILA - DNI 38799624G
Firmado digitalmente por ORIOL BASSA VILA - DNI 38799624G
Fecha: 2024.11.04 18:21:55 +01'00'

ANNEX. PERÍODE D'EXTRACCIÓ DE LES PLANTES OBJECTE DEL PRESENT INFORME.

OPUNTIA

Període extracció	G	F	M	A	Mg	J	Jl	A	S	O	N	D
Carpobrotus edulis												
Pittosporum tobira												
Agave americana												
Phoenix												
Ficus carica												
Opuntia ficus-indica, Opuntia maxima												
Lantana camara												
Messembryantemum												
Kalanchoe												
Mathiola incana												

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

Annex núm. 2.- Cronograma

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 1

2 EQUIPS DE TREBALL I ACTIVITATS 1

3 MANTENIMENT 1

4 PLA DE TREBALLS 1

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

1 INTRODUCCIÓ

L'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, en el seu apartat e) marca que com un dels continguts mínims dels projectes cal incloure un programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra de caràcter indicatiu, amb previsió de temps i costos.

Les tasques que surten al diagrama de barres que s'adjunta deriven directament del pressupost (on ja s'han relacionat tasca i cost).

El present annex es redacta amb l'objectiu d'establir una planificació general de l'obra, donant una idea de l'ordre dels treballs a realitzar, per poder fer una estimació inicial dels equips de treball necessaris i la temporalitat aproximada.

És important remarcar que la planificació exhaustiva de l'obra depèn d'altres factors no mesurables en la fase de redacció del projecte que podrien alterar els temps parcials de les tasques i que per tant repercutiran en el temps final de l'obra.

2 EQUIPS DE TREBALL I ACTIVITATS

Per l'execució òptima de les tasques cal distingir entre la diferent tipologia d'aquestes i les diferents zones d'actuació.

1. Eliminació flora exòtica/invasora: Es començarà l'obra amb aquestes actuacions prèvia inspecció per part de tècnic especialista i marcatge.
2. Condicionament i millora dels búnquers: Paral·lelament a l'eliminació de la flora es pot començar a actuar als búnquers ja que no intervenen en l'àmbit afectat per aquesta. L'ordre de tasques comença amb la retirada de runa i finalitza amb la pintura i instal·lació dels monòlits (que necessiten més temps previ pel seu disseny i edició)
3. Condicionament i millora del camí de ronda: Un cop finalitzada l'erradicació de la flora exòtica i invasora es poden començar les tasques de condicionament i millora del camí de ronda. S'ha previst l'ordre d'actuacions seguint el camí d'est a oest però es podria variar a conveniència segons tipus de treballs a realitzar.
4. Interpretació i senyalització: Un cop adjudicades les obres el primer que s'hauria de fer és encarregar les senyals pel disseny i l'edició dels suports gràfics i la fabricació. Tots els dissenys de les senyals i els grafismes hauran de ser revisats per part dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de l'Escala i pels responsables de l'entitat a la que afecti (Parc Natural, Memorial Democràtic o territori i Turisme). S'ha calculat que aquestes feines podrien portar unes 4 setmanes. Després d'aquestes tasques es realitzaria el seu subministrament i instal·lació.

S'han considerat diferents equips de treball depenent del tipus de feines a realitzar, que poden coincidir en el temps treballant alhora. Aquests equips seran generalment de 2 o 3 persones obtenint-se una mà d'obra en punta de fins a 9 persones com a màxim en el cas previst de que coincideixin fins a 3 equips de treball.

Pel càlcul dels treballs s'han tingut en compte els rendiments de la mà d'obra per les diferents actuacions segons les partides del pressupost.

3 MANTENIMENT

Una vegada eliminades les plantes, caldrà fer un seguiment anual per anar eliminant les plantes que pugui produir el banc de llavors existent a l'àmbit de l'informe. Resulta imprescindible realitzar les repassades anuals posteriors, especialment el primer any després de l'actuació.

4 PLA DE TREBALLS

Al següent full es presenta el cronograma amb la duració aproximada de les obres que serà de 6 setmanes (1,5 mesos).

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. LOT 1	Setmana 1					Setmana 2					Setmana 3					Setmana 4					Setmana 5					Setmana 6				
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia 8	Dia 9	Dia 10	Dia 11	Dia 12	Dia 13	Dia 14	Dia 15	Dia 16	Dia 17	Dia 18	Dia 19	Dia 20	Dia 21	Dia 22	Dia 23	Dia 24	Dia 25	Dia 26	Dia 27	Dia 28	Dia 29	Dia 30
1.- ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA																														
INSPECCIÓ PRÈVIA																														
MARCATGE DE TOTA LA FLORA A ELIMINAR																														
ELIMINACIÓ MANUAL																														
2.-CONDICIONAMENT I MILLORA DELS BÚNQUERS																														
BÚNQUER 1																														
CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA FINS ZONA EMMAGATZEMATGE																														
TRANSPORT DE RESIDUS A DIPÒSIT CONTROLAT O GESTOR																														
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE REIXA																														
SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA I MARC D'ACER																														
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MONÒLIT																														
PINTAT DE PARETS I SOSTRES																														
BÚNQUER 2																														
CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA FINS ZONA EMMAGATZEMATGE																														
TRANSPORT DE RESIDUS A DIPÒSIT CONTROLAT O GESTOR																														
SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA I MARC D'ACER																														
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MONÒLIT																														
PINTAT DE PARETS I SOSTRES																														
3.-CONDICIONAMENT I MILLORA CAMÍ DE RONDA																														
ESPORGADA DE BRANQUES BAIXES																														
ESBROSSADA I NETEJA																														
RETIRADA DE RUNES, BROSSA I ALTRES RESTES																														
RECOBRIMENT DE TUBS																														
ARRANJAMENT ESCALES DE FUSTA																														
CONSTRUCCIÓ MUR DE PEDRA																														
CONSTRUCCIÓ ESCALES DE PEDRA																														
INSTAL·LACIÓ DE BARANA PER ESCALES EXISTENTS																														
INSTAL·LACIÓ ESCALES DE GAT																														
4.-INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ																														
FABRICACIÓ DE SENYALS, DISSENY I EDICIÓ GRAFISME																														
DESMUNTATGE SENYALS VERTICALS																														
SUBMINISTRAMENT SENYALS																														
INSTAL·LACIÓ SENYALS																														
SEGURETAT I SALUT																														
GESTIÓ DE RESIDUS																														

(*1): Es prioritzarà que els treballs es realitzin fora del període comprès entre el 24 de juny i el 30 de setembre

(*2): L'any posterior a l'execució de l'obra es realitzaran les tasques de manteniment per l'erradicació de flora exòtica invasora que inclouran inspecció i marcatge de nous exemplars catalogats a eliminar, eliminació d'aquests i gestió de les restes en centre autoritzat.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

Annex núm. 3.- Justificació de preus

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A0112000	h	Cap de colla	30,30000	€
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0140000	h	Manobre	18,64000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0160000	h	Peó	24,43000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	25,40000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	53,55000	€
A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	46,86000	€
A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	37,77000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,29000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,71000	€
C1316100	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	46,89000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	55,97000	€
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	36,24000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	58,54000	€
C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	5,44000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,28000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	49,92000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	49,98000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	50,36000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	47,02000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,43000	€
C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	164,01000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	4,64000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,66000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,59000	€
CR11U010	h	Esbrossadora de capçal de serra	1,12000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,48000	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,58000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,31000	€
B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,63000	€
B03H0010	t	Graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10 en tractaments superficials per mig de regs amb graveta, d'acord amb les condicions exigides al Plec de Prescripcions Tècmiques	11,72000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1 o similar, en sacs	142,10000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,12000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	78,86000	€
B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	67,92000	€
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,86000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2 o similar	134,22000	€
B071UM01	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió	139,28000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 o similar	56,35000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,15000	€
B0BX100	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 o similar i emprimació SHOP-PRIMER o similar a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	10,21000	€
B0BX101	m	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 o similar i emprimació SHOP-PRIMER o similar a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	4,81000	€
B0BX103	u	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1 o similar; amb femella i volandera, de 8 mm de diàmetre.	2,90000	€
B0G1JA0D	m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	121,61000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar	6,07000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar	10,75000	€
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars	14,96000	€
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,54000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars	9,44000	€
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	27,12000	€
B1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	32,39000	€
B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,80000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similar	5,04000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	76,49000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	0,97000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,97000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,43000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2 o similar, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,47000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,34000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	94,79000	€
B2RA71H0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	7,82000	€
B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	48,86000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,47000	€
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	7,72000	€
BABGI001	u	Porta pivotant i marc d'acer, formada per: platinas de 60x5 mm per a un buit d'obra de 160 x 200 cm, amb bastidor, travessers de rodons d'acer de 10 mm, pany de cop i clau integrat en calaix fet de pasamans de ferro entre rodons, platabandes verticals en tota la alçada incloent visagres (tres per porta), i metacrilat transparent, encaix per pany i clau, tot segons planols de detall, i ancoratge a dau de formigó al terra, inclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús.	450,00000	€
BB11-0XQ9	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	227,07000	€
BBB2E005	u	Adossat 450 x 450 amb caixa interior i exterior segons plànol 22 del Manual	95,50000	€
BBB2E008	u	Fita de 180x180 segons detall plànol 16 del manual	60,75000	€
BBB2E012	u	Adossat amb suport de fusta 450 x 900 amb caixa interior i exterior segons plànol 11 del manual	260,00000	€
BBB2E029	u	Faristol 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix de doble suport de fusta segons detall plànol 28A del manual	230,05000	€
BBB2G012	u	Grafisme tipus B3	13,50000	€
BBB2G018	u	Grafisme tipus G2	825,00000	€
BBB2G019	u	Grafisme tipus D1	13,50000	€
BBB2S003	u	Suport gràfic 895 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm segons plànol 310 del Manual	119,20000	€
BBB2S014	u	Suport gràfic 445x445mm de planxa de compòsit de 2mm segons plànol 309 del Manual	73,66000	€
BBB2S016	u	Suport gràfic 180 x 180 mm de planxa de compòsit de 2 mm segons detall plànol 302 del manual	40,27000	€
BBB2S017	u	Suport gràfic 895 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm segons detall plànol 310 del manual	119,20000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,98000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,09000	€
BBBMD001	u	Adossat intermedi que conté cartell de 78x57 cm i element 84x57 cm segons Manual de senyalització del memorial democràtic	562,50000	€
BBBMD002	u	Grafisme per adossat intermedi	427,50000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	0,08000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,60000	€
BBMD003	u	Monòlit xapa d'acer pintada 365 x 1750 mm. amb vinil sobre xapa galvanitzada de 325 x 1189 mm.	420,00000	€
BBMD004	u	Grafisme per monòlit mitjà de Patrimoni i turisme	510,00000	€
BCAD001	m	Cadena soldada industrial d'acer galvanitzat de 4mm	3,40000	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,98000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	40,96000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
MT06010A	m3	Pedra ordinària per a maçoneria, formada per pedres de maçoneria de diverses dimensions sense cap talla prèvia, arreglats solament amb martell.	44,50000	€
MT07408B	u	Accessoris i elements per a fixació oculta d'esglaó de fusta massissa en muntant de fusta d'escala.	3,00000	€
MT07250FUC	u	Esglaó de fusta massissa, amb certificat PEFC, de 1000-1400x300x42 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat mat, resistència al lliscament 15<Rd<=35, classe 1.	71,00000	€
MT09010A	t	Morter industrial per a obra de paleta, de calç, color Natural, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), compost de calç hidràulica natural, tipus NHL 5, segons UNE-EN 459-1 o similar i àrids silicis seleccionats, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2 o similar.	261,42000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**95,32000** €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,31000	=	33,10530	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1 o similar, en sacs	0,250	x	142,10000	=	35,52500	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,58000	=	0,31600	
		Subtotal:					68,94630	68,94630
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,24690
		COST DIRECTE						95,31820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,31820**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	0GE070	m3	Càrrega i transport manual de runa, terres i/o productes sobrants de l'excavació fins a zona d'emmagatzematge o camió/dumper pels seu posterior transport a abocador autoritzat	Rend.: 0,250		132,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0160000	h	Peó	1,065	/R x	24,43000	=	104,07180	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	28,61000	
					Subtotal:			132,68180	132,68180

COST DIRECTE		132,68180
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,68180**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-2	ADD010	m3	Desmunt en terra, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, fent servir els mitjans mecànics,i disposició del material que es pugui aprofitar pel reblert/formació de base o càrrega en camió.	Rend.: 1,000		4,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
	A0160000	h	Peó	0,030	/R x	24,43000	=	0,73290	
					Subtotal:			2,16340	2,16340
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,030	/R x	46,89000	=	1,40670	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,050	/R x	13,29000	=	0,66450	
					Subtotal:			2,07120	2,07120

COST DIRECTE		4,23460
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,23460**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-3	ADR005	m3	Reomplert localitzat amb material seleccionat de préstec, i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual i anivellament per formació posterior d'escala.	Rend.: 1,000		18,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0160000	h	Peó	0,450	/R x	24,43000	=	10,99350	
					Subtotal:			10,99350	10,99350
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,030	/R x	46,89000	=	1,40670	

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	0,400	/R x 5,44000 = 2,17600	
					Subtotal: 3,58270	3,58270
Materials						
	B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,000	x 3,63000 = 3,63000	
					Subtotal: 3,63000	3,63000

COST DIRECTE		18,20620
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,20620**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-4	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	Rend.: 1,000		24,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,64000	=	8,94720	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	28,61000	=	13,73280	
					Subtotal:			22,68000	22,68000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,300	x	1,15000	=	0,34500	
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,027	x	59,86000	=	1,61622	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			2,08122	2,08122

COST DIRECTE		24,76122
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,76122**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-5	ECM010	m3	Reposició de tram de mur de pedra en zona Cala Mateua	Rend.: 1,000		684,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	9,100	/R x	25,40000	=	231,14000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	6,600	/R x	28,61000	=	188,82600	
					Subtotal:			419,96600	419,96600
Materials									
	MT09010A	t	Morter industrial per a obra de paleta, de calç, color Natural, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), compost de calç hidràulica natural, tipus NHL 5, segons UNE-EN 459-1 o similar i àrids silicis seleccionats, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2 o similar.	0,800	x	261,42000	=	209,13600	

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAD

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,150	x	1,58000	=	0,23700	
	MT06010A	m3	Pedra ordinària per a maçoneria, formada per pedres de maçoneria de diverses dimensions sense cap talla prèvia, arreglats solament amb martell.	1,250	x	44,50000	=	55,62500	
						Subtotal:		264,99800	264,99800
								COST DIRECTE	684,96400
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**684,96400**

P-6 **FDR010** m2 Subministrament i instal·lació de reixa metàl·lica en forma corba composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm i barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, tot segons plànols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús. **Rend.: 1,000** **163,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,420	/R x	28,61000	=	12,01620	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
						Subtotal:		19,63620	19,63620
Materials									
	B0BX101	m	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 o similar i emprimació SHOP-PRIMER o similar a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	10,000	x	4,81000	=	48,10000	
	B0BX100	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 o similar i emprimació SHOP-PRIMER o similar a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	8,260	x	10,21000	=	84,33460	
	B0BX103	u	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1 o similar; amb femella i volandera, de 8 mm de diàmetre.	4,000	x	2,90000	=	11,60000	
						Subtotal:		144,03460	144,03460
								COST DIRECTE	163,67080
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**163,67080**

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-7	**G21B3002**	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	**Rend.: 4,000**				**42,31**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	24,69000	=	12,34500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	30,30000	=	1,51500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	7,15250	
						Subtotal:		21,01250	21,01250
Maquinària									
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,250	/R x	49,98000	=	3,12375	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	50,36000	=	12,59000	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,71000	=	4,42750	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000	/R x	4,64000	=	1,16000	
						Subtotal:		21,30125	21,30125
								COST DIRECTE	42,31375
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**42,31375**

P-8 **G2R60002** m3 Retirada de runes, brossa i altres restes i abocaments incontrolats, inclosa la càrrega amb contenidor, mitjans mecànics i transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, abocador específic o centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 0,641** **30,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,138	/R x	49,92000	=	10,74721	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	0,0456	/R x	55,97000	=	3,98164	
						Subtotal:		14,72885	14,72885
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	94,79000	=	16,11430	
						Subtotal:		16,11430	16,11430
								COST DIRECTE	30,84315
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30,84315**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	GBB2I040	u	Instal·lació i subministrament de faristol 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm amb suport gràfic 445 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm amb grafisme G3. Completament instal·lada segons plànols 27A (detall estrcutura) i 309 (suport gràfic) del manual tècnic de senyalització d'Espais naturals protegits.	**Rend.: 1,000**	**1.220,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	18,64000	=	22,36800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			36,67300	36,67300
Maquinària									
	C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,150	/R x	36,24000	=	5,43600	
					Subtotal:			5,43600	5,43600
Materials									
	BBB2E029	u	Faristol 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix de doble suport de fusta segons detall plànol 28A del manual	1,000	x	230,05000	=	230,05000	
	BBB2G018	u	Grafisme tipus G2	1,000	x	825,00000	=	825,00000	
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,060	x	67,92000	=	4,07520	
	BBB2S017	u	Suport gràfic 895 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm segons detall plànol 310 del manual	1,000	x	119,20000	=	119,20000	
					Subtotal:			1.178,32520	1.178,32520

COST DIRECTE			1.220,43420
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.220,43420**

					PREU
P-10	GBB2I044	u	Instal·lació i subministrament d'adossat de 450x450 SG 445x445 i grafisme B3	**Rend.: 1,000**	**216,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	18,64000	=	22,36800	
					Subtotal:			33,81200	33,81200
Materials									
	BBB2E005	u	Adossat 450 x 450 amb caixa interior i exterior segons plànol 22 del Manual	1,000	x	95,50000	=	95,50000	
	BBB2S014	u	Suport gràfic 445x445mm de planxa de compòsit de 2mm segons plànol 309 del Manual	1,000	x	73,66000	=	73,66000	
	BBB2G012	u	Grafisme tipus B3	1,000	x	13,50000	=	13,50000	
					Subtotal:			182,66000	182,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		216,47200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,47200**

					PREU
P-11	GBB2I049	u	Subministrament i instal·lació de fita de 180x180 mm amb suport gràfic de 180x180mm de planxa de compòsit de 2mm amb grafisme B3 completament instal·lat segons plànols 16 (detall estructura) i 302 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.	**Rend.: 1,000**	**154,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000	=	18,64000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			30,08400	30,08400
Maquinària									
	C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,150	/R x	36,24000	=	5,43600	
					Subtotal:			5,43600	5,43600
Materials									
	BBB2E008	u	Fita de 180x180 segons detall plànol 16 del manual	1,000	x	60,75000	=	60,75000	
	BBB2S016	u	Suport gràfic 180 x 180 mm de planxa de compòsit de 2 mm segons detall plànol 302 del manual	1,000	x	40,27000	=	40,27000	
	BBB2G012	u	Grafisme tipus B3	1,000	x	13,50000	=	13,50000	
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,060	x	67,92000	=	4,07520	
					Subtotal:			118,59520	118,59520

COST DIRECTE			154,11520
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,11520**

					PREU
P-12	GBB2I054	u	Subministrament i instal·lació d'adossat de 900x450 amb caixa interior i exterior i suport gràfic de 895x445mm de planxa de compòsit de 3mm i grafisme D1 completament instal·lat segons plànols 11 (detall estructura) i 310 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.	**Rend.: 1,000**	**452,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x	18,64000	=	26,09600	
					Subtotal:			43,26200	43,26200
Maquinària									
	C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,200	/R x	36,24000	=	7,24800	

Habilitació Professional Col. núm.08008889 Chantal Barber Willems Col. núm.08014499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	7,24800		7,24800
Materials									
	BBB2G019	u	Grafisme tipus D1	1,000	x	13,50000	=	13,50000	
	BBB2S003	u	Suport gràfic 895 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm segons plànol 310 del Manual	1,000	x	119,20000	=	119,20000	
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,140	x	67,92000	=	9,50880	
	BBB2E012	u	Adossat amb suport de fusta 450 x 900 amb caixa interior i exterior segons plànol 11 del manual	1,000	x	260,00000	=	260,00000	
						Subtotal:	402,20880		402,20880
						COST DIRECTE			452,71880
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**452,71880**

P-13 **GBB2I101** u Instal·lació i subministrament d'adossat intermedi seguint especificacions del Manual tècnic de senyalització dels Espais i rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya (Memorial democràtic) **Rend.: 1,000** **1.012,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	18,64000	=	14,91200	
						Subtotal:		22,06450	22,06450
Materials									
	BBBMD002	u	Grafisme per adossat intermedi	1,000	x	427,50000	=	427,50000	
	BBBMD001	u	Adossat intermedi que conté cartell de 78x57 cm i element 84x57 cm segons Manual de senyalització del memorial democràtic	1,000	x	562,50000	=	562,50000	
						Subtotal:		990,00000	990,00000
						COST DIRECTE			1.012,06450
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.012,06450**

P-14 **GBB2I102** u Instal·lació i subministrament de monòlit mitja de Patrimoni i Turisme **Rend.: 1,000** **957,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000	=	18,64000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
						Subtotal:		27,22300	27,22300
Materials									
	BBMD003	u	Monòlit xapa d'acer pintada 365 x 1750 mm. amb vinil sobre xapa galvanitzada de 325 x 1189 mm.	1,000	x	420,00000	=	420,00000	

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBMD004	u	Grafisme per monòlit mitjà de Patrimoni i turisme	1,000	x	510,00000	=	510,00000	
						Subtotal:		930,00000	930,00000
						COST DIRECTE			957,22300
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**957,22300**

P-15 **GR1X009** m2 Neteja de graffiti en roca natural **Rend.: 1,000** **66,67** €

						COST DIRECTE			66,67000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,67000**

P-16 **GR110001** m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra **Rend.: 100,000** **0,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	30,30000	=	0,06060	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	30,90000	=	0,30900	
						Subtotal:		0,36960	0,36960
Maquinària									
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,100	/R x	49,98000	=	0,04998	
	CR11U010	h	Esbrossadora de capçal de serra	1,000	/R x	1,12000	=	0,01120	
						Subtotal:		0,06118	0,06118
						COST DIRECTE			0,43078
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,43078**

P-17 **GR130008** m2 Esporgada de branques baixes de fins a 3 metres d'alçada inclòs la selecció de rebrots i sanejament, amb mitjans manuals i mecànics. S'inclou càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament. **Rend.: 1,000** **2,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,042	/R x	30,90000	=	1,29780	
	A0160000	h	Peó	0,042	/R x	24,43000	=	1,02606	
						Subtotal:		2,32386	2,32386
Maquinària									
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	0,042	/R x	2,66000	=	0,11172	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,010	/R x	32,28000	=	0,32280	
						Subtotal:		0,43452	0,43452

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Cbl. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,75838
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,75838**

P-18 **GRMT001** m2 Recobriment de tub vist amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió i graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10 — **Rend.: 1,000** — **43,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
			Subtotal:					28,61000	28,61000
Materials									
	B03H0010	t	Graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10 en tractaments superficials per mig de regs amb graveta, d'acord amb les condicions exigides al Plec de Prescripcions Tècmiques	0,070	x	11,72000	=	0,82040	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	95,31820	=	14,29773	
			Subtotal:					15,11813	15,11813

COST DIRECTE		43,72813
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,72813**

P-19 **GVA020** m3 Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres, a abocador específic situat a 30km de distància — **Rend.: 1,000** — **12,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,250	/R x	49,92000	=	12,48000	
			Subtotal:					12,48000	12,48000

COST DIRECTE		12,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,48000**

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-20 **H1411111** u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar — **Rend.: 1,000** — **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar	1,000	x	6,07000	=	6,07000	
			Subtotal:					6,07000	6,07000

COST DIRECTE		6,07000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,07000**

P-21 **H142AC60** u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar — **Rend.: 1,000** — **10,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar	1,000	x	10,75000	=	10,75000	
			Subtotal:					10,75000	10,75000

COST DIRECTE		10,75000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,75000**

P-22 **H1433115** u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars — **Rend.: 1,000** — **14,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars	1,000	x	14,96000	=	14,96000	
			Subtotal:					14,96000	14,96000

COST DIRECTE		14,96000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,96000**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000	1,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
			Subtotal:					1,54000	1,54000
			COST DIRECTE						1,54000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,54000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars	Rend.: 1,000	9,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars	1,000	x	9,44000	=	9,44000	
			Subtotal:					9,44000	9,44000
			COST DIRECTE						9,44000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,44000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Rend.: 1,000	27,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000	x	27,12000	=	27,12000	
			Subtotal:					27,12000	27,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			27,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,12000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	Rend.: 1,000	32,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
			Subtotal:					32,39000	32,39000
			COST DIRECTE						32,39000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,39000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000	11,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	11,80000	=	11,80000	
			Subtotal:					11,80000	11,80000
			COST DIRECTE						11,80000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,80000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similar	Rend.: 1,000	5,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similar	1,000	x	5,04000	=	5,04000	
			Subtotal:					5,04000	5,04000

Professional Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,04000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,04000**

P-29 **H152D801** m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **11,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					5,24900	5,24900
Materials									
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	76,49000	=	5,35430	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	1,050	x	0,97000	=	1,01850	
			Subtotal:					6,37280	6,37280

COST DIRECTE		11,62180
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,62180**

P-30 **H152E801** m Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **9,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
			Subtotal:					2,62450	2,62450
Materials									
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	1,050	x	0,97000	=	1,01850	
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	76,49000	=	5,35430	
			Subtotal:					6,37280	6,37280

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,99730
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,99730**

P-31 **H153A9F1** u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
			Subtotal:					7,87350	7,87350
Materials									
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2 o similar, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,47000	=	18,37500	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,43000	=	5,16000	
			Subtotal:					23,53500	23,53500

COST DIRECTE		31,40850
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,40850**

P-32 **H16F1004** h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **23,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000

COST DIRECTE		23,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,88000**

P-33 **HBBAA005** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **38,95** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp.: E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	= 23,88000	
					Subtotal:		23,88000	23,88000
Materials								
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,09000	= 9,09000	
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,98000	= 5,98000	
					Subtotal:		15,07000	15,07000
						COST DIRECTE		38,95000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,95000**

P-34 HBC19081 m Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,88000	=	1,55220	
					Subtotal:			1,55220	1,55220
Materials									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,97000	=	0,11640	
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,19640	0,19640
						COST DIRECTE			1,74860
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,74860**

P-35 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
					Subtotal:			1,43280	1,43280
Materials									
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,60000	=	4,24000	

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,24000	4,24000
						COST DIRECTE		5,67280
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,67280**

P-36 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **52,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
					Subtotal:			10,80200	10,80200
Materials									
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	40,96000	=	40,96000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:			41,30000	41,30000
						COST DIRECTE			52,10200
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,10200**

P-37 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **44,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			2,38800	2,38800
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,21000	=	42,21000	
					Subtotal:			42,21000	42,21000
						COST DIRECTE			44,59800
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,59800**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-38	**I2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**		**18,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,64000	=	18,64000	
			Subtotal:					18,64000	18,64000
			COST DIRECTE						18,64000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,64000**

							PREU
P-39	**I2R540C0**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**		**47,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	47,02000	=	47,02000	
			Subtotal:					47,02000	47,02000
			COST DIRECTE						47,02000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,02000**

							PREU
P-40	**I2R540M0**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**		**15,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	15,43000	=	15,43000	
			Subtotal:					15,43000	15,43000
			COST DIRECTE						15,43000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,43000**

							PREU
P-41	**I2R540R0**	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	**Rend.:**	**1,000**		**164,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	164,01000	=	164,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Subtotal:					164,01000	164,01000
			COST DIRECTE						164,01000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**164,01000**

							PREU
P-42	**I2RA71H0**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**11,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	7,82000	=	11,33900	
			Subtotal:					11,33900	11,33900
			COST DIRECTE						11,33900
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,33900**

							PREU
P-43	**I2RA9SB0**	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**24,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,500	x	48,86000	=	24,43000	
			Subtotal:					24,43000	24,43000
			COST DIRECTE						24,43000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,43000**

							PREU
P-44	**INSP001**	h	Inspecció prèvia per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora que senyalitzarà d'acord al projecte i a la comprovació in-situ que faci, tant les superfícies com els peus individuals de flora a retirar	**Rend.:**	**1,000**		**40,00** €

			COST DIRECTE						40,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,0000**

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Girona
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1/2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	KABGI001	u	Subministrament i col.locació de porta i marc d'acer formada per: fulla batent de pletines d'acer de 60x5mm, per a un buit d'obra entre 90 i 125 x 180 i 200 cm, amb bastidor en L de 60x60x6 mm, travessers de rodons d'acer corrugat de 20 mm, pany de cop i clau integrat en calaix fet de pasamans de ferro entre rodons, platabandes verticals en tota l' alçada inclouent visagres (tres per porta), i encaix per pany i clau, tot segons planols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús.	**Rend.: 1,000**	547,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	1,700	/R x	25,40000	=	43,18000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	1,900	/R x	28,61000	=	54,35900	
			Subtotal:					97,53900	97,53900
Materials									
	BABGI001	u	Porta pivotant i marc d'acer, formada per: platinas de 60x5 mm per a un buit d'obra de 160 x 200 cm, amb bastidor, travessers de rodons d'acer de 10 mm, pany de cop i clau integrat en calaix fet de pasamans de ferro entre rodons, platabandes verticals en tota la alçada inclouent visagres (tres per porta), i metacrilat transparent, encaix per pany i clau, tot segons planols de detall, i ancoratge a dau de formigó al terra, inclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús.	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
			Subtotal:					450,00000	450,00000
			COST DIRECTE						547,53900
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**547,53900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**Rend.: 1,000**	1,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	23,88000	=	0,35820	
			Subtotal:					0,35820	0,35820
Maquinària									
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,015	/R x	58,54000	=	0,87810	
			Subtotal:					0,87810	0,87810
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00537
			COST DIRECTE						1,24167
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,24167**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	P3L1-HK5P	ut	Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.	**Rend.: 1,000**	2,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,010	/R x	37,77000	=	0,37770	
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,010	/R x	53,55000	=	0,53550	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,020	/R x	46,86000	=	0,93720	
			Subtotal:					1,85040	1,85040
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,010	/R x	57,86000	=	0,57860	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,020	/R x	3,48000	=	0,06960	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,020	/R x	5,59000	=	0,11180	
			Subtotal:					0,76000	0,76000
			COST DIRECTE						2,61040
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,61040**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-48	P3L1-HK6P	m2	Execució de l'extracció de tots els peus de Ficus carica de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	**Rend.: 0,650**	6,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,01754	/R x	53,55000	=	1,44503	
	A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,01754	/R x	37,77000	=	1,01921	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,03509	/R x	46,86000	=	2,52972	
			Subtotal:					4,99396	4,99396
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,01754	/R x	3,48000	=	0,09391	
	C152-003B	h	Camió grua	0,01754	/R x	57,86000	=	1,56133	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,03509	/R x	5,59000	=	0,30177	
			Subtotal:					1,95701	1,95701

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,95097
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,95097**

P-49 **P3L1-HK7P** m2 Eliminació de peus arbustius i herbacis. Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat **Rend.: 1,000** **4,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,01754	/R x	53,55000	=	0,93927	
A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,03509	/R x	46,86000	=	1,64432	
A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,01754	/R x	37,77000	=	0,66249	
					Subtotal:		3,24608	3,24608
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,01754	/R x	57,86000	=	1,01486	
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,01754	/R x	3,48000	=	0,06104	
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,03509	/R x	5,59000	=	0,19615	
					Subtotal:		1,27205	1,27205
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04869
					COST DIRECTE			4,56682
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,56682**

P-50 **P3L1-HK8P** m2 Execució de l'extracció de tots els peus de Pittosporum i Opuntia de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat **Rend.: 0,350** **12,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,01754	/R x	37,77000	=	1,89282	
A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,03509	/R x	46,86000	=	4,69805	
A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,01754	/R x	53,55000	=	2,68362	
					Subtotal:		9,27449	9,27449
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,01754	/R x	57,86000	=	2,89961	
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,01754	/R x	3,48000	=	0,17440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,03509	/R x	5,59000	=	0,56044
					Subtotal:			3,63445

			3,63445
COST DIRECTE			12,90894
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,90894**

P-51 **P3L1-HK9P** ut Extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. **Rend.: 1,000** **74,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,480	/R x	46,86000	=	22,49280	
A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,480	/R x	53,55000	=	25,70400	
A0I-HK23	h	Peó especialitzat en treballs verticals	0,240	/R x	37,77000	=	9,06480	
					Subtotal:		57,26160	57,26160
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,240	/R x	57,86000	=	13,88640	
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,480	/R x	5,59000	=	2,68320	
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,240	/R x	3,48000	=	0,83520	
					Subtotal:		17,40480	17,40480

COST DIRECTE			74,66640
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,66640**

P-52 **P89H-HE8C** m2 Pintat de les parets i sostres dels búnquers, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **10,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:		4,67250	4,67250
Materials								
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	7,72000	=	1,10242	
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	12,47000	=	4,96057	
					Subtotal:		6,06299	6,06299

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC
t/91 22

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07009
			COST DIRECTE			10,80558
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,80558**

P-53 **P9VI-M001** m Formació d'esglaó de pedra natural calcària nacional, de dues peces, frontal i estesa col·locat amb morter mixt **Rend.: 1,000** **78,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	18,64000	=	8,94720	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	28,61000	=	13,73280	
			Subtotal:					22,68000	22,68000
Materials									
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,050	x	78,86000	=	3,94300	
	B0G1JA0D	m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	0,400	x	121,61000	=	48,64400	
	B071UM01	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió	0,020	x	139,28000	=	2,78560	
			Subtotal:					55,37260	55,37260
			COST DIRECTE						78,05260
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,05260**

P-54 **PB11-DIZO** m Subministrament i instal·lació de barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter **Rend.: 1,000** **258,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,50000	=	5,10000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000	=	11,62400	
			Subtotal:					30,08300	30,08300
Materials									
	BB11-0XQ9	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	227,07000	=	227,07000	

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 o similar	0,010	x	56,35000	=	0,56350
			Subtotal:					227,63350
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,75208
			COST DIRECTE					258,46858
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**258,46858**

P-55 **PQU3-0235** u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **107,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,16000	=	107,16000	
			Subtotal:					107,16000	107,16000
			COST DIRECTE						107,16000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,16000**

P-56 **REM010** u Reposició d'esglaons de fusta massissa, amb certificat PEFC, de mides entre 1,4 i 1 m d'amplada x 30 cm de profunditat, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat mat, resistència al lliscament 15<Rd<=35, classe 1, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant de fusta d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. **Rend.: 1,000** **89,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,275	/R x	25,60000	=	7,04000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,275	/R x	29,12000	=	8,00800	
			Subtotal:					15,04800	15,04800
Materials									
	MT07250FU	u	Esglaó de fusta massissa, amb certificat PEFC, de 1000-1400x300x42 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat mat, resistència al lliscament 15<Rd<=35, classe 1.	1,000	x	71,00000	=	71,00000	
	MT07408B	u	Accessoris i elements per a fixació oculta d'esglaó de fusta massissa en muntant de fusta d'escala.	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
			Subtotal:					74,00000	74,00000

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			89,04800
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,04800**

P-57 **SEE011** u Subministrament i instal·lació d'esglaons ancorats en roca per superar desnivell vertical existent. Esglaons col·locats màxim cada 30 cm en vertical i ancorats a la roca existent. Inclou instal·lació de cadena a banda i banda per subjecció de seguretat ancorada en roca. **Rend.: 1,000** **449,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,600	/R x	25,40000	=	167,64000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
			Subtotal:					345,06000	345,06000
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,000	/R x	13,29000	=	26,58000	
			Subtotal:					26,58000	26,58000
Materials									
	BCAD001	m	Cadena soldada industrial d'acer galvanitzat de 4mm	8,000	x	3,40000	=	27,20000	
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	10,000	x	4,98000	=	49,80000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2 o similar	0,010	x	134,22000	=	1,34220	
			Subtotal:					78,34220	78,34220

COST DIRECTE			449,98220
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**449,98220**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

Annex núm. 4.- Estudi de Seguretat i Salut

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1
2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

MEMÒRIA

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 2
1.2. OBJECTE 2
2. PROMOTOR - PROPIETARI 2
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
4. DADES DEL PROJECTE 2
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 2
4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA 2
4.3. SITUACIÓ 3
4.4. COMUNICACIONS 3
4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 3
4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 3
4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 3
4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ 3
4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA 3
4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 3
4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 3
4.11. MAQUINARIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 3
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 3
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 3
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 4
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 4
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 4
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 5
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 5
6.2. VESTUARIS 5
6.3. MENJADOR 5
6.4. LOCAL DE DESCANS 5
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 5
7. ÀREES AUXILIARS 6
7.1. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 6
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 6
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 7
9.1. MANIPULACIÓ 7
9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 7
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 8
10.1. SERVEIS AFECTATS 8
10.2. SERVITUDS 8
10.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES 8
10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 9
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 9
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 9
12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 9
12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 9
12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 9
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 9
14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 10
15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 10
16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 10
19. RECURSOS PREVENTIUS 10
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 11
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 11
21.1. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 12
21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 12
21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 12
21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 13
21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 13
21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 14
21.8. PREVENCIÓ DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES 15
21.9. ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 17
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 17
22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 17
22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 17
26. TREBALLS EN ALÇADA 17
27. SIGNATURES 18
PLÀNOLS 19

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres del present estudi de Seguretat i salut corresponen al "Projecte Constructiu Parc de cultura i patrimoni al paratge de la Torre Montgó. Lot 1. Diagnosi, zonificació, erradicació de flora exòtica invasora, condicionament i millora de la bateria de búnquers, camí de ronda, interpretació i senyalització".

1.2. OBJECTE

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	Ajuntament de l'Escala
NIF	P1706800H
Adreça	Carrer del Pintor Joan Massanet, 34. 17130
Població	L'Escala

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	Chantal Barber Willems
Titulació	Enginyera Agrònoma
Col·legiat núm.	899
Despatx professional	INAM ENGINYERIA SLPP
Població	Granollers

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte	Chantal Barber Willems
Titulació	Enginyera Agrònoma
Col·legiat núm.	899
Despatx professional	INAM ENGINYERIA SLPP
Població	Granollers

4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA

El projecte té com a objectiu la definició i el disseny de les actuacions a realitzar a:

- Diagnosi, zonificació, erradicació flora exòtica invasora
- Condicionament i millora de la bateria de búnquers
- Condicionament i millora del camí de ronda
- Interpretació i senyalització a l'àmbit de projecte

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

4.3. SITUACIÓ

L'àmbit de projecte es troba al paratge de cala Mateua i Punta Montgó, dins del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. Ens trobem a l'extrem sud del municipi de l'Escala, a la Costa Brava, dins la comarca de l'Alt Empordà, Girona.

4.4. COMUNICACIONS

S'accedeix a la zona d'actuació per carretera a través del carrer de la Punta de Montgó.

4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Els subministraments dels serveis es realitzaran a través del carrer Punta de Montgó on a l'inici de l'accés a la cala i hi una esplanada que es farà servir com a zona d'acopi.

4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

De manera general i davant d'una situació d'emergència els telèfons d'atenció són els següents:

- Trucades en cas d'emergència 112
- Bombers 085
- Policia Nacional 091
- Mossos d'esquadra: 088
- Atenció mèdica especialitzada: 061

	Centres de referència
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE MONTGÓ. LOT 2.	Centre d'Atenció Primària Dr. Moises Broggi CARRER DEMOSSÈS SALVADOR JUÉ PUJOLAR, 1; 17130 L'ESCALA Tel.: 972 77 60 60
	Fundació Salut Empordà CAP DE L'ESCALA CARRER PROVENÇAL, 17; 17130 L'ESCALA Tel.: 972 77 60 60
	Hospital de Figueres RD RECTOR AROLAS, S/N; 17600 FIGUERES Tel.: 972 50 14 00

4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **39.294,28 €. (trenta-nou mil dos-cents noranta-quatre euros amb vint-i-vuit cèntims).**

4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 setmanes .

4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 9 persones.

4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Veure justificació de preus:

Ajudant, manobre, manobre especialista, peó, cap de colla, oficial 1a, oficial 1a paleta, oficial 1a ferrallista, oficial 1a col·locador, oficial 1a fuster, oficial 1a manyà, oficial 1a muntador, oficial 1a jardiner, ajudant ferrallista, ajudant fuster, ajudant muntador, ajudant col·locador, ajudant de pintor, ajudant de manyà, oficial 1a, oficial 2a i peó especialistes en treballs verticals....

4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

Veure justificació de preus: aigua, sorra per morters, terres de préstec, ciments, formigons, morters, claus d'acer, platines d'acer, rodons d'acer, bancs de plàstic, pintures, porta d'acer, barana metàl·lica, senyals del Parc Natural amb suports i grafismes, ...

4.11. MAQUINARIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Veure justificació de preus: Compressors, Camió grua, Camions per a transport, formigonera, motoserra, desbrossadora, pala carregadora, minicarregadora, picó vibrant...

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

No es preveu cap instal·lació elèctrica provisional a obra.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

No es preveu cap instal·lació provisional d'aigua a obra.

5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemament o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

Caldrà que el contractista analitzi per cada zona els punts on sigui més interessant instal·lar els diferents serveis o utilitzar-ne els existents. En ser una obra amb actuacions de poc temps relatiu a cada actuació resulta inviable establir una zona d'instal·lacions auxiliars concreta.

S'utilitzaran les existents o s'instal·laran puntualment lavabos portàtils en cas que sigui necessari ja que la mà d'obra punta prevista és menor a 10 persones per a cada localització.

6.1. SERVEIS HIGIÈNICS

Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

Degut al tipus de tasques a realitzar no es preveuen.

6.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

Degut al tipus de tasques a realitzar no es preveuen.

6.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Degut al tipus de tasques a realitzar no es preveu menjador.

6.4. LOCAL DE DESCANS

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

No cal ja que no coincidiran més de 50 treballadors.

6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. SERVEIS AFECTATS

Degut a les característiques de les tasques a realitzar no es preveu l'afectació a serveis existents.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. SERVITUDS

No existeixen servituds susceptibles de veure's afectades (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) ja que les actuacions previstes no han d'afectar-les directament.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

El clima pot considerar-se mediterrani amb les particularitats degudes a la proximitat dels Pirineus que comporten una major pluviometria i a l'existència de la Tramuntana.

Està influenciat per les onades, provocades fonamentalment per la tramuntana i pels vents de

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

llevant. En aquesta àrea es registren unes precipitacions anuals que van entre els 500 i 800 mm; es tracta, per tant, d'un clima mediterrani humit, caracteritzat per la suavitat tèrmica i unes precipitacions moderades.

10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

No es disposa d'un estudi geotècnic concret.

Correspon l'apartat de geologia i geotècnia de la memòria valorada de referencia.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

-Replanteig de les obres

-Erradicació de flora exòtica invasora

-Condicionament i millora dels búnquers

Condicionament i millora del camí de ronda

Senyalització

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

La descripció del procés d'execució dels treballs durant l'obra s'ha realitzat a la memòria i plec de prescripcions tècniques.

12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús. Al pressupost de seguretat i salut es detallen aquests elements.

15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats al pressupost de seguretat i salut.

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels*

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*

c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària. Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

En base a l'avaluació de riscos d'aquest projecte no es preveuen activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut que requereixen la presència de recurs preventiu.

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, la Senyalització i Abalisament s'han assimilat, per criteris de síntesi, als Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), sense ser-ho pròpiament; cal doncs indicar en el present apartat, aquells aspectes que singularitzen la Senyalització i l'Abalisament, com un Sistema de Protecció, potenciador de l'eficàcia dels tradicionals (MAUP, SPC y EPI).

L'objecte de la Senyalització i Abalisament és el de cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa / efecte entre el medi ambient i la persona.

Al pressupost de seguretat i salut es detallen aquests elements.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Es previst tallar puntualment trams del camí de ronda on s'hagi d'actuar sempre minimitzant les molèsties als usuaris avisant amb antelació i minimitzant el temps d'afectació.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Xarxes: Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
T/9T
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-
Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació y Resiliència – Finançat per la Unió Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. PREVENCIÓ DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

Mesures preventives per a la bolcada de material:

- S'inspeccionarà el terreny prèviament a l'inici dels treballs.
- Es sanejarà i eliminarà tot el material que presenti risc de despendre's tan a la capçalera com en el front del talús.
- Es col·locaran les cordes en zones on el moviment d'aquestes no pugui activar el despreniment de material.
- S'extremaran les mesures de precaució quan s'accedeixi a la base del talús.
- S'han de deixar els vehicles i el material d'obra fora de l'abast de possibles despreniments de material del talús.
- S'utilitzaran els elements de protecció i seguretat personal obligatoris per el desenvolupament d'aquesta activitat.

Mesures preventives per trepitjades sobre objectes punxents:

- S'inspeccionarà la zona de treball i els accessos a la mateixa.
- S'eliminaran els objectes punxents.
- Es mantindrà l'ordre i la neteja tan pel que fa a l'obra com als seus voltants.
- S'utilitzarà el calçat de seguretat.

Mesures preventives per a la caiguda d'eines i material de treball:

- Es marcarà i mantindrà el perímetre de seguretat a la base del talús, al personal aliè a l'obra, si es considera necessari.
- S'assegurarà el material i les eines si fos precís mitjançant cordes, utilitzant el mosquetons.
- Es mantindrà endreçat el material i les eines.
- S'utilitzarà cada eina per la funció per la qual ha estat dissenyada.
- No es deixarà el material abandonat en l'alçada.

Mesures preventives per a la projecció de partícules:

- S'utilitzaran ulleres de protecció en les operacions amb risc de projeccions de partícules.
- Es col·locaran proteccions a les màquines i eines sempre que sigui possible.

Mesures preventives per cops i talls:

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels sòls.
- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

Mesures preventives pels contactes tèrmics per maneig d'eines i màquines elèctriques:

- Les eines i les màquines elèctriques tindran presa de terra, connexions amb clavilles adequades i cable d'alimentació en bon estat, si les característiques de la mateixa ho exigeixen.
- Si s'utilitzen cables d'extensió, les connexions es faran començant per la màquina i continuant cap a la presa de corrent.
- Si s'han d'usar les eines i màquines elèctriques en zones mullades, es farà amb el grau de protecció necessari.
- S'ha d'evitar deixar en marxa les màquines i eines si no s'estan utilitzant.
- Quan es treballi amb soldadures, no deixar les pinces ni l'elèctrode al terra ni connectats al grup, en cas d'absència.
- S'han de mantenir els cables de forma ordenada i penjats, evitant l'humitat.

Mesures preventives per atropellaments:

- El personal que intervingui en els treballs ha de conèixer la manipulació de la maquinària, estris i eines de treball.
- La maquinària disposarà de les preceptives proteccions i resguards en els seus elements mòbils.
- El terreny no tindrà obstacles per al lliure desplaçament de la màquina.
- Durant la càrrega i descàrrega s'utilitzaran falques en cas de no tenir fre auxiliar.
- Les maniobres, dins el recinte es faran sense brusquedats, anunciant amb antelació les mateixes, auxiliant de el personal d'obra.
- Conservació i control periòdic de cables-hidràulics de la màquina.

Mesures preventives pel sobre esforç:

- S'evitarà la càrrega de pesos excessius i de grans volums.

S'ensenyarà al personal els mètodes correctes de manipulació de càrregues

Mesures preventives pels riscos associats a l'ús del compressor:

- Ubicar el compressor en zones segures per accidents de terreny, trànsit i accessos, amb una senyalització adequada.
- L'arrossegament directe per part dels operaris del compressor per a la seva ubicació es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres (com a norma general) de l'extrem de coronació del tall i talús.
- Efectuar el transport en suspensió mitjançant un esglinat a 4 punts del compressor o, en el seu defecte, un esglinat central que pugui garantir l'estabilitat del compressor en suspensió.
- Estacionar amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal, amb les rodes subjectes amb tacs antilliscants. En el cas de que la llança d'arrossegament manqui de rodes o de pivot d'anivellació s'adaptarà un suplement ferm i segur.
- Mantenir, en la mesura del possible, tancades les carcasses protectores en prevenció d'atrapaments i sorolls.
- Realitzar les operacions de proveïment de combustible amb el motor parat, en prevenció d'incendis i explosions.
- Usar mànegues en perfecte estat sense esquerdes o desgastos que poguessin produir una rebentada.
- Mantenir els mecanismes d'empalmament i connexió en perfecte estat, utilitzant ràcords de pressió segons càlcul i evitar l'ús d'empalmaments, mànegues o connexions amb filferros o altres objectes.
- Evitar, en la mesura del possible, el pas de mànegues de pressió sobre les runes de fàbrica o roques.
- Moure la mànega vigilant que no s'afluixin les connexions i els empalmaments.

Mesures preventives pels riscos de caigudes a diferent nivell:

- L'operari haurà de treballar sempre assegurat amb l'arnés quan actuï sobre la superfície d'un talús o a menys de 2m de la vora del pis superior, així com en pendents naturals acusats.
- La corda de subjecció de l'operari haurà d'estar en perfecte estat i adequadament fixada

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

a un element solidari al terreny (arbre, ancoratge, etc.) mitjançant un nus adequat. Aquesta corda es trobarà adequadament enfundada mitjançant un tub de goma en aquells sectors en què estigui en contacte amb arestes tallants.

- Quan sigui precís trepar a un arbre per procedir a la tala de les seves branques, es treballarà amb arnés, assegurat al tronc.
- L'operari utilitzarà sempre calçat de seguretat tipus botes de muntanya.
- Quan hi hagi operaris treballant no s'efectuaran operacions que poguessin afectar les cordes de seguretat.
- Durant l'extensió de panells, no es fixarà l'arnés a aquests a menys que estiguin adequadament fixats als ancoratges perimetrals.
- La corda de seguretat es mantindrà sempre a la correcta tensió.
- Les cordes lligades sobre el vessant hauran d'arribar a terra tenint un pes al final, per evitar qualsevol moviment a causa del vent. També poden estar subjectes mitjançant ancoratges.
- La finalitat és que les cordes no es puguin balancejar, quedar atrapades i provocar la caiguda de l'operari per arrossegament.
- En cas de perforar amb cistella o gàbia on s'acobla la perforadora mai s'utilitzarà aquesta cistella com a plataforma per persones.

21.9. ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Parella de botes de seguretat.
- Casc de seguretat
- Protector tipus orellera.
- Guants
- Granota de treball.
- Impermeables
- Cinturó anticaiguda
- Pantalla protectora I guants soldadura

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

26. TREBALLS EN ALÇADA

L'ús de tècniques d'accés i posicionament mitjançant cordes en l'execució de treballs temporals en alçada està regulat normativament pel reial Decret 2177/2004, "sobre la utilització dels equips de treball per part dels treballadors per realitzar treballs temporals en altura" incorporat coma a Annex II, apartat 4 al Reial Decret 1215/1997 sobre equips de treball.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Es consideren treballs verticals aquells treballs en alçada en que el treballador està suspès de la corda de treball (amb la seva corda de seguretat) a diferència d'aquells en què el treballador executa el seu treball en alçada utilitzant cordes, o altre tipus de sistema de protecció anti-caigudes, però com a mesura de seguretat davant caigudes d'alçada a diferent nivell.

Els mitjans auxiliars i eines a utilitzar per aquest tipus de treballs seran: línies de vida i de seguretat, arnesos, galledes i big-bags en suspensió, podall, tisores de podar, tisores de jardineria, aixada petita, cubells...

Els riscos detectables seran: Caigudes a diferent nivell degudes a trencament de cordes, caiguda de materials o objectes en la manipulació sobre persones i/o béns, talls o ferides per ús de eines i maquinària, caigudes al mateix nivell, projecció de partícules, cremades diverses, riscos ergonòmics.

Es desenvoluparan diferents mesures preventives específiques davant riscos descrits per a treballs verticals i en alçada. Aquestes tasques es definiran de forma detallada en el Pla de seguretat i Salut de l'Obra que redacti l'empresa executora i seran supervisades pel director de seguretat i salut que podrà prendre mesures complementàries.

Les mesures específiques col·lectives i individuals per aquest tipus de treballs faran referència al perfecte estat de conservació de les cordes, a la correcte instal·lació i manteniment dels sistema de subjecció de les cordes d'acord als requeriments del fabricant i a la utilització de les EPI's adequades per aquest tipus d'activitat.

La longitud de les cordes serà la necessària en funció de l'alçada de l'espai de treball per arribar sobradament a terra. Al la part final han de tenir un nus i estar llastrades amb un pes que les faci estar en tensió.

En funció de les característiques del lloc o zona de treball en altura, i d'acord amb l'avaluació de riscos, pot ser necessari instal·lar els sistemes de protecció col·lectiva adequats per evitar la caiguda a diferent nivell dels treballadors. Igualment s'hauran d'instal·lar sistemes de protecció individuals contra caigudes per als treballadors que donen suport als treballadors verticals, conforme disposa la UNE-EN 363, que evitin la caiguda de persones a diferent nivell.

27. SIGNATURES

Vallromanes, novembre de 2024

Enginyera Agrònoma

Col·legiada 889

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

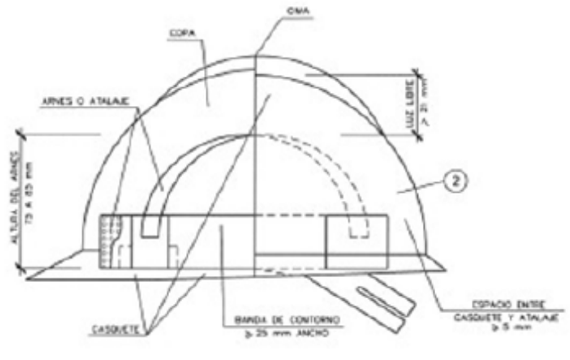
PLÀNOLS

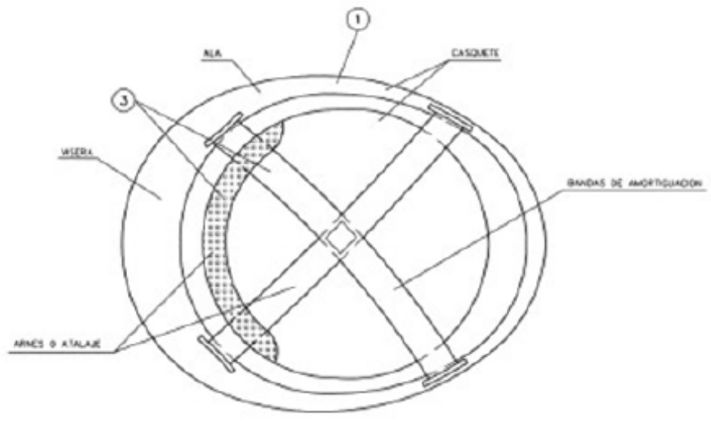
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

PLÀNOLS

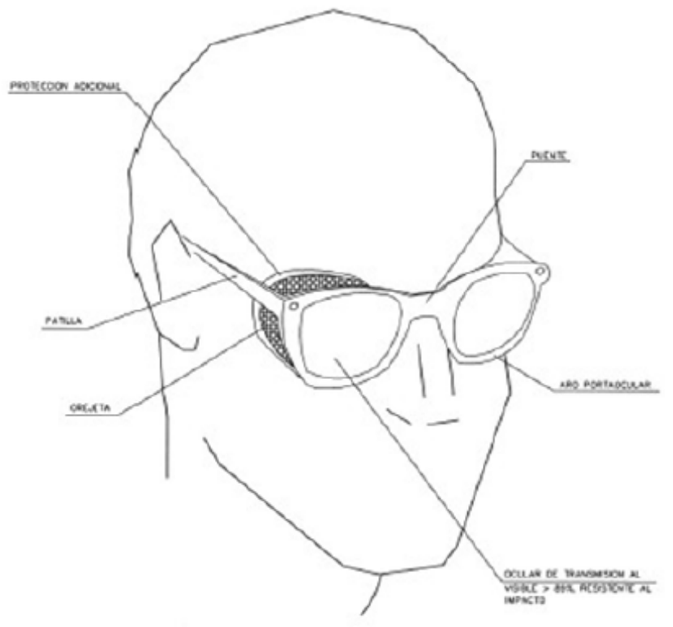
PROTECCIONS INDIVIDUALS

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO





GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS Y ANTIPOLVO

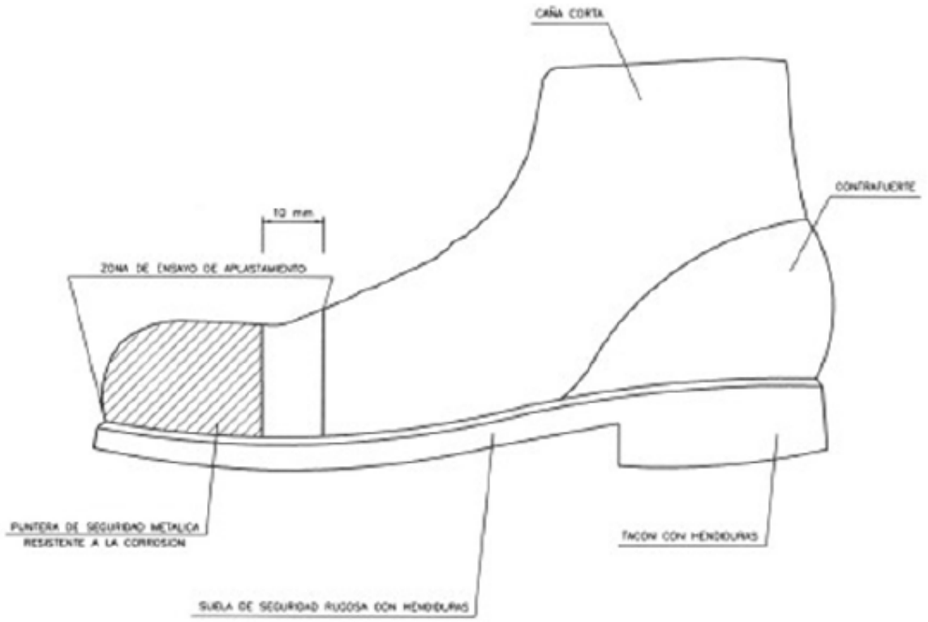


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000v.
3. MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

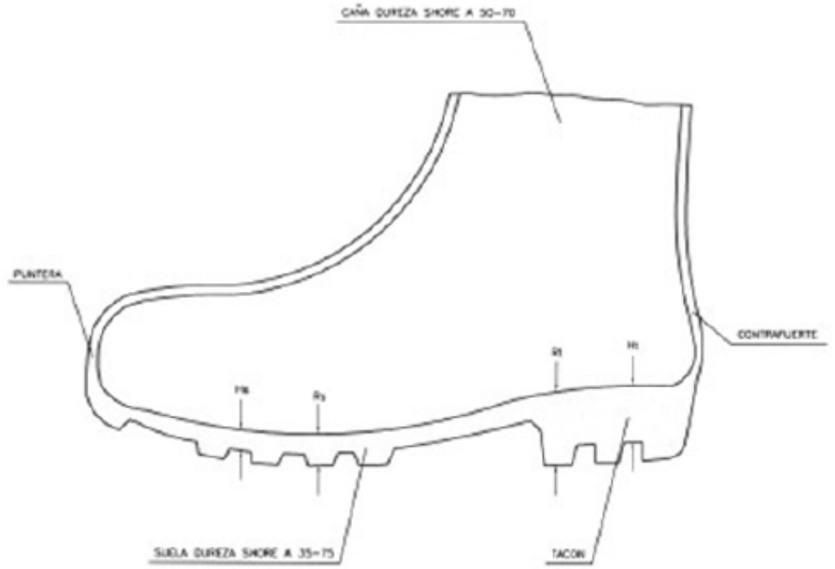
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA
Y A LA HUMEDAD

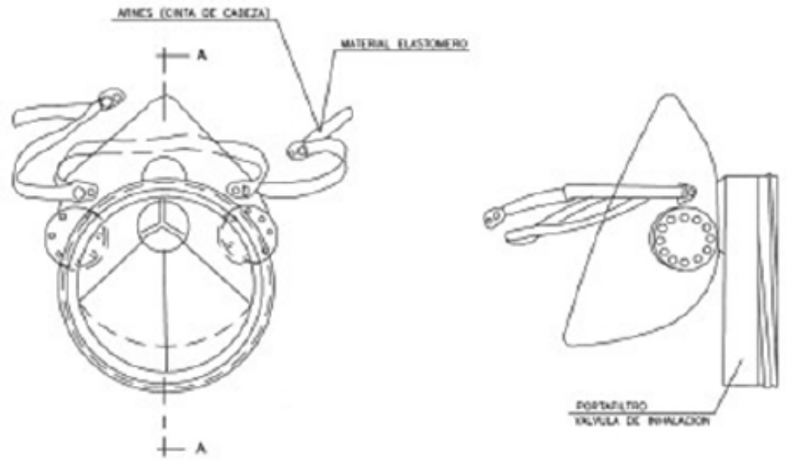


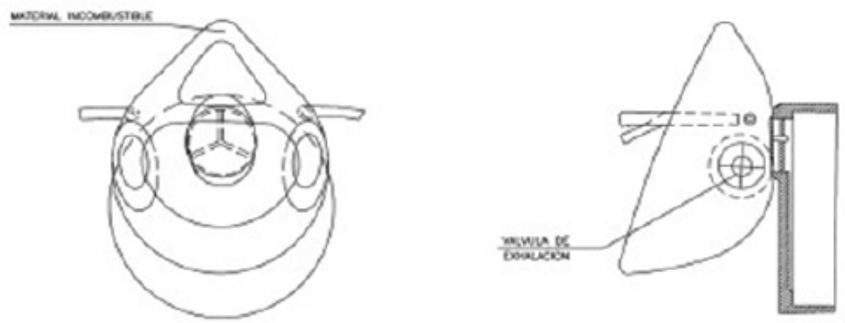
Hs Hendidura de la suela = 5 mm.
Rs Resalte de la suela = 9 mm.
Ht Hendidura del tacon = 20 mm.
Rt Resalte del tacon = 25 mm.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

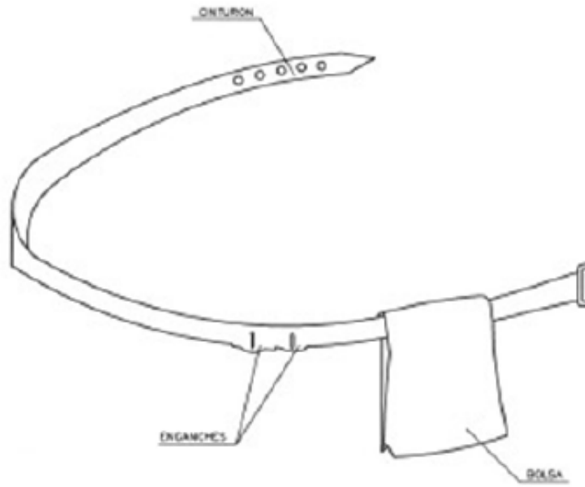
MASCARILLA ANTIPOLVO





SECCION A-A

PORTAHERRAMIENTAS



1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

PRENDAS PARA LA LLUVIA



TRAJE IMPERMEABLE, compuesto por chaqueta con capucha, botas de seguridad y pantalón

MONO DE TRABAJO



PROTECCIONES DE OIDOS



CLASE "A" antes en la cabeza



CLASE "B" antes en la nuca

GUANTES PROTECTORES



GUANTES GOMA FINA



GUANTES DIELECTRICOS



GUANTES DE USO GENERAL

ELEMENTOS DE SEÑALIZACION PERSONAL



CHALECOS



CORREAJE



MANGUITOS



POLAINAS

PROTECCION CRANEAL



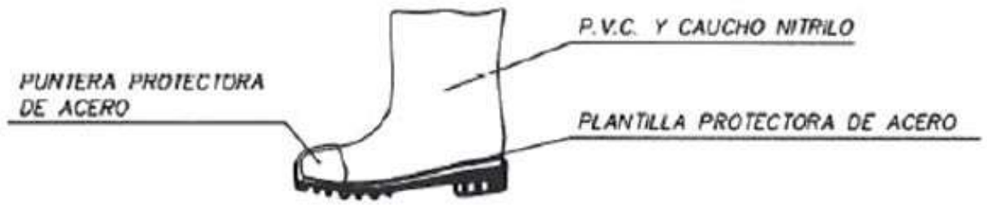
CASCO DE SEGURIDAD
con pantalla antiproyecciones

Visor abatible

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025 Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]

BOTAS CON PUNTERA DE ACERO, CLASE I Y CON PUNTERA Y PLANTILLA DE ACERO, CLASE III



PANTALLAS DE SEGURIDAD



Pantalla de acetato transparente, con adaptados a casco

Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA



Piso antideslizante, con resistencia a la grasa e hidrocarburos

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



BOTA PARA ELECTRICISTA



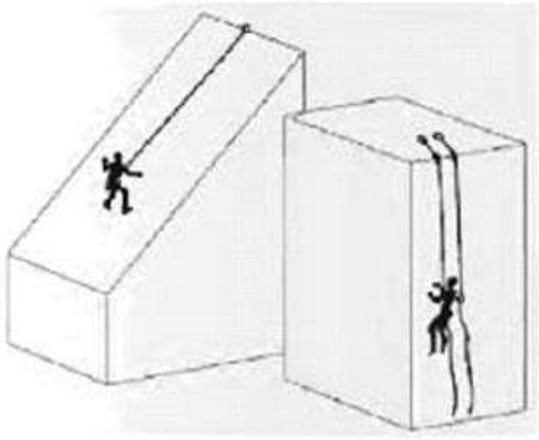
PUNTERA DE PLASTICO.

Trabajos para B.T. y maniobras en B.T.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Principis generals de treball en alçada



1-En vessant inclinat

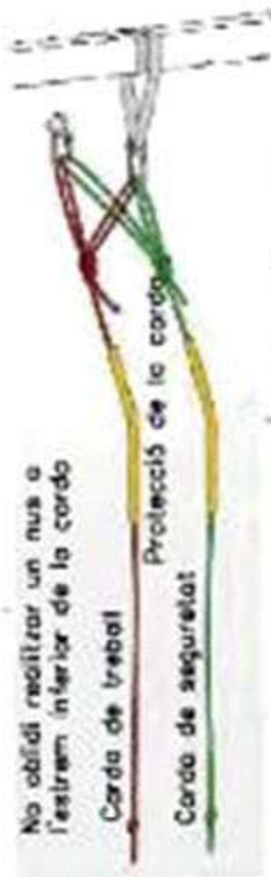
1 corda de treball per a (segons el cas) | subjecció (treball en tensió) / retenció (limitar el moviment) / detenció (amb anticaigudes)

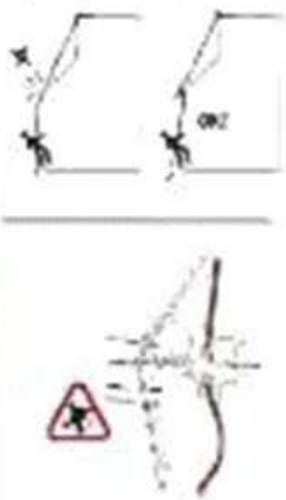
2-En talús vertical

1 corda de treball per a subjecció i accés
1 corda de seguretat amb sistema anticaigudes

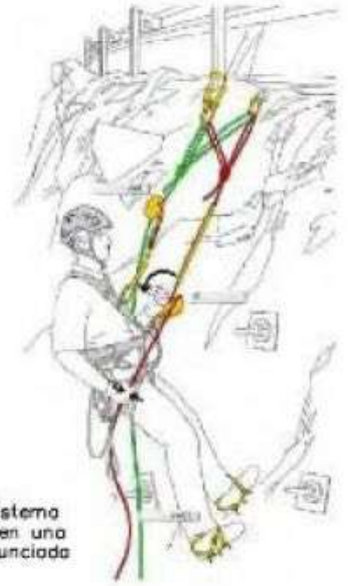


Accés per corda amb descens per la corda de treball, assegurat amb un anticaigudes lliscant a la corda de seguretat.





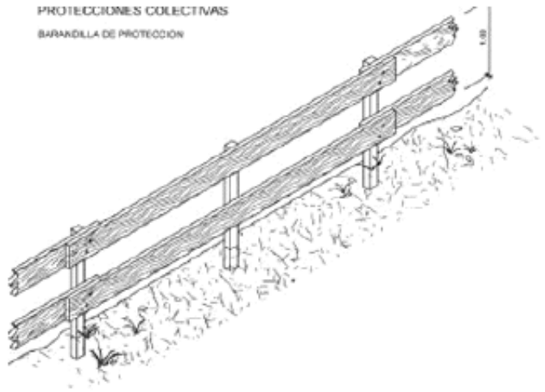


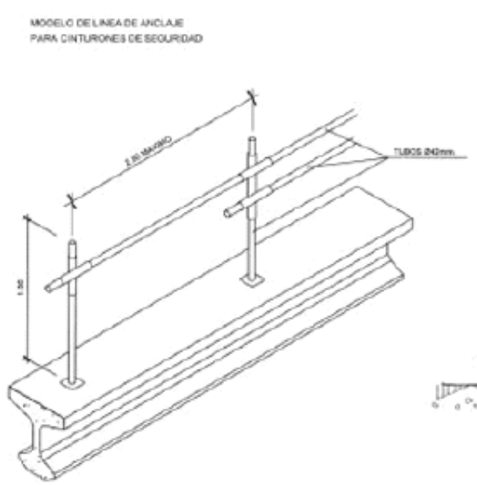


Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

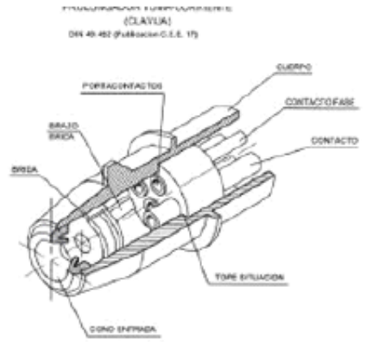
COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

PROTECCIONS COL·LECTIVES

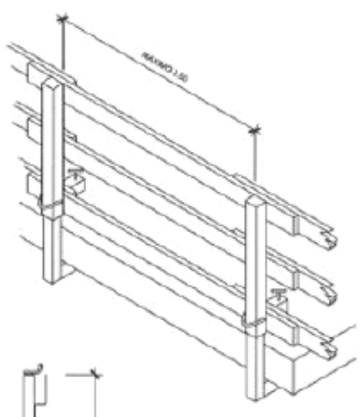


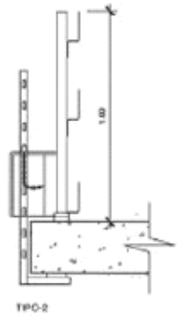


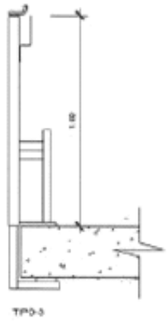


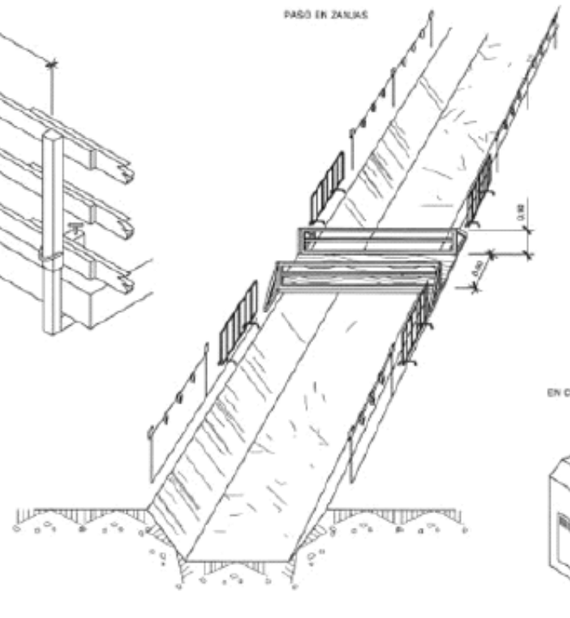


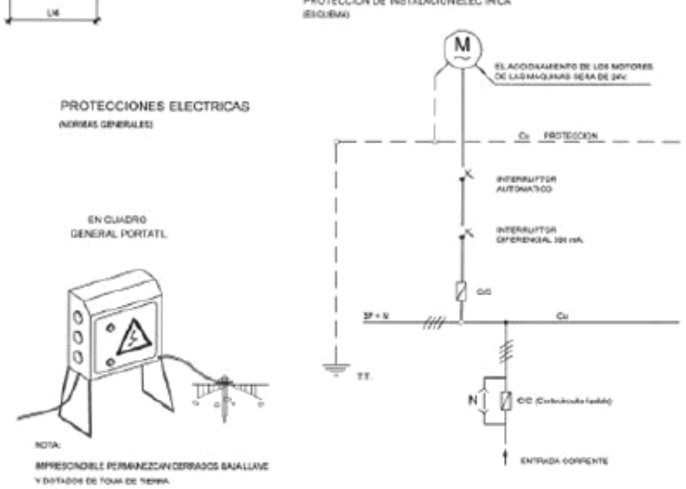




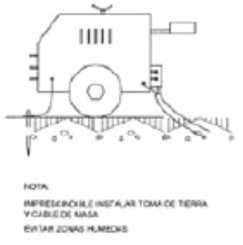










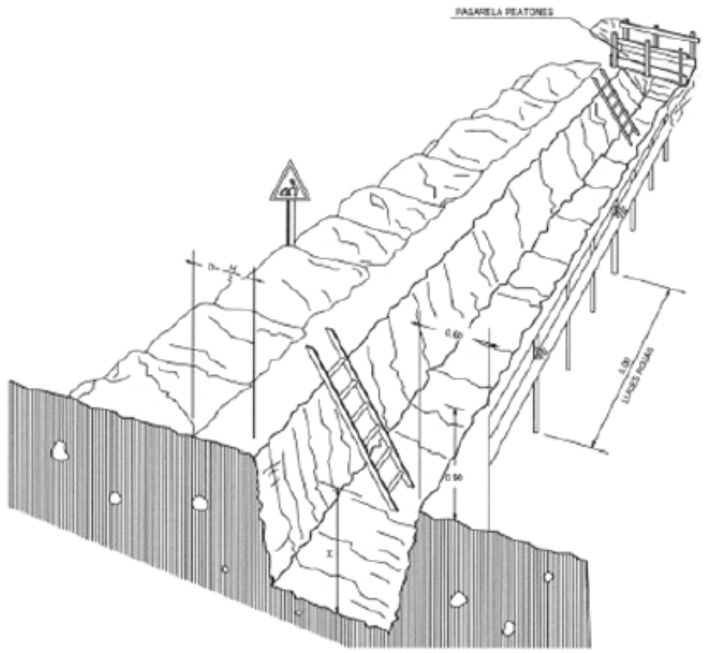




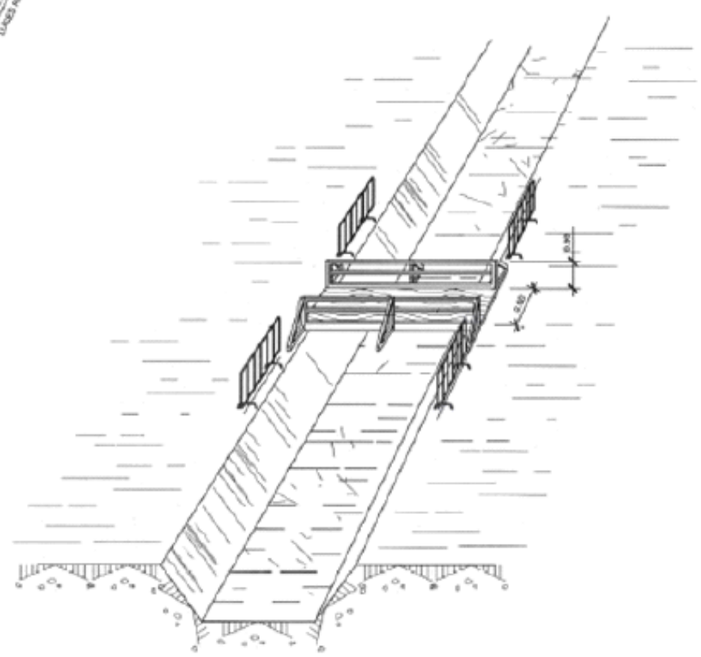
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació@coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

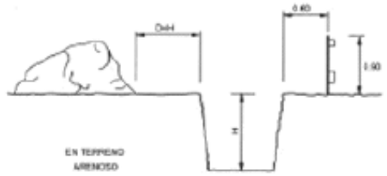
PROTECCIONES EN
ZANJAS. HUECOS Y ABERTURAS

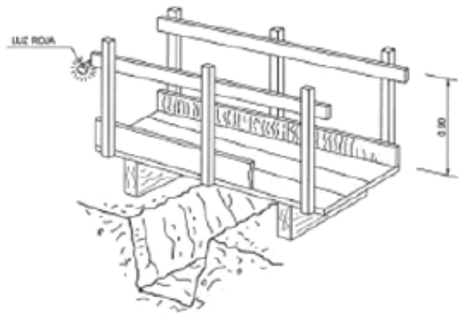


PROTECCION EN ZANJAS

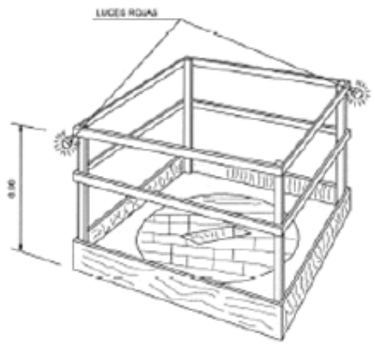


PROTECCION EN ZANJAS





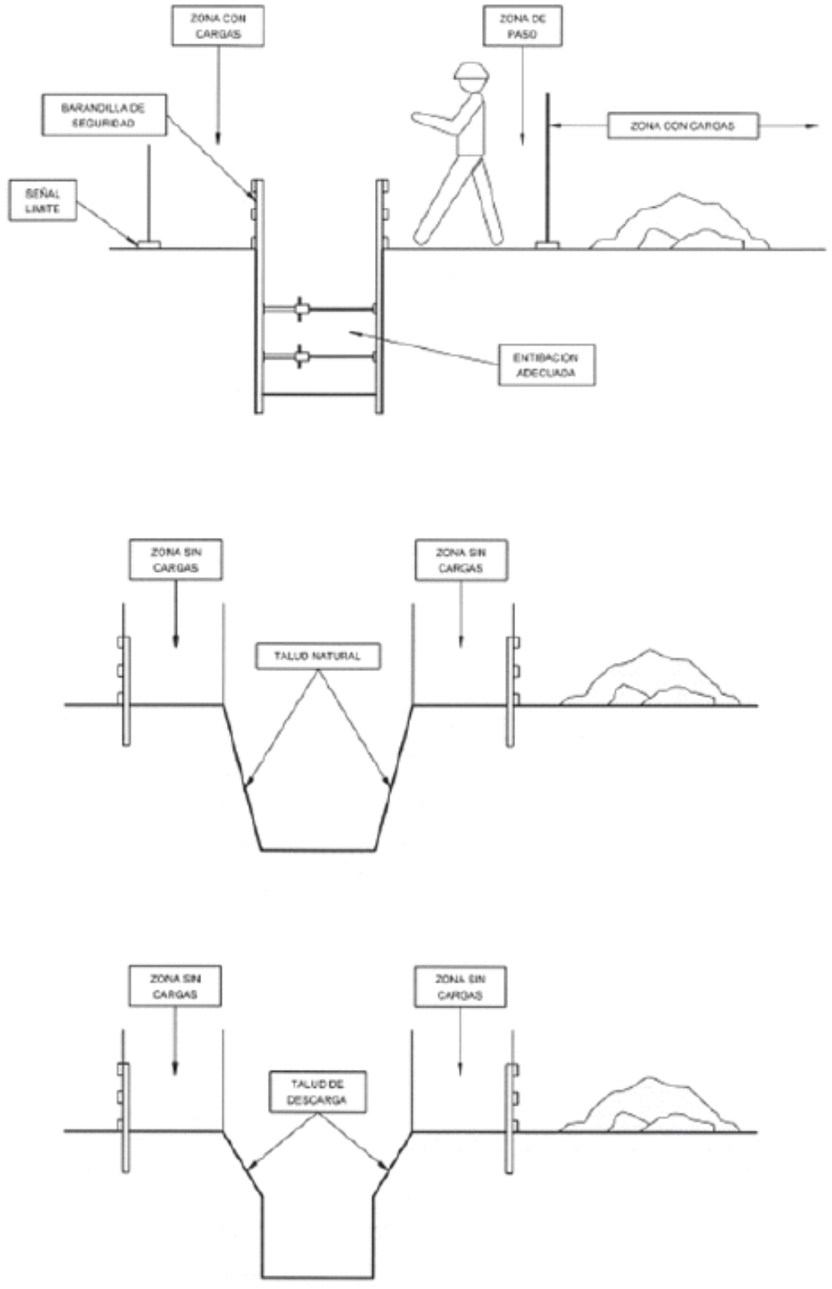
DETALLE DE PASARELA PEATONES

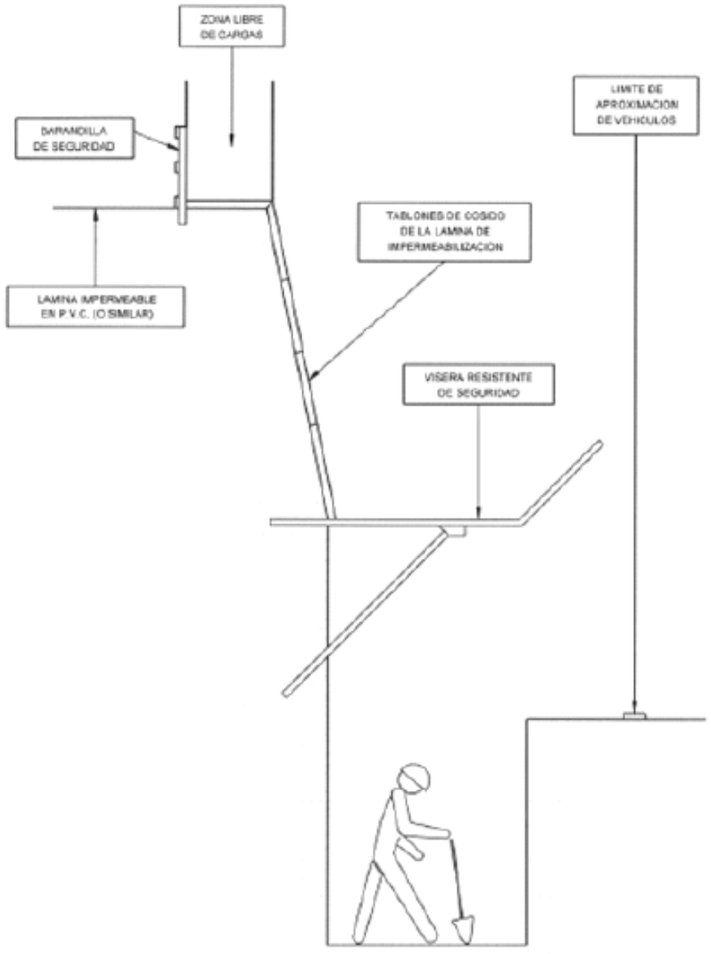


EN HUECOS Y ABERTURAS

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació i Resiliència – Finançat per la Unió Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
16/1 2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco





PROTECCION EN VACIADOS Y ZANJAS

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1
2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

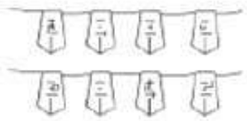
SENYALITZACIÓ


PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS


PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS


CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE


CAPTAFARO HORIZONTAL "OJOS DE GATO"


CORDON BALIZAMIENTO


VALLA DE OBRA MODELO 2


VALLA DE OBRA MODELO 1


CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO


LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE


HITO LUMINOSO


VALLA EXTENSIBLE

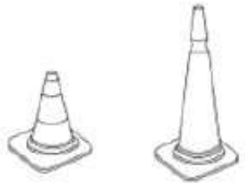

VALLA DE CONTENCION DE PEATONES



CORDON BALIZAMIENTO NORMAL Y REFLEXIVO


CLAVOS DE DESACELERACION

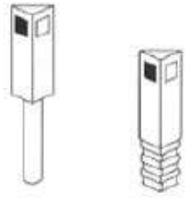

CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO


CONOS


HITOS DE PVC



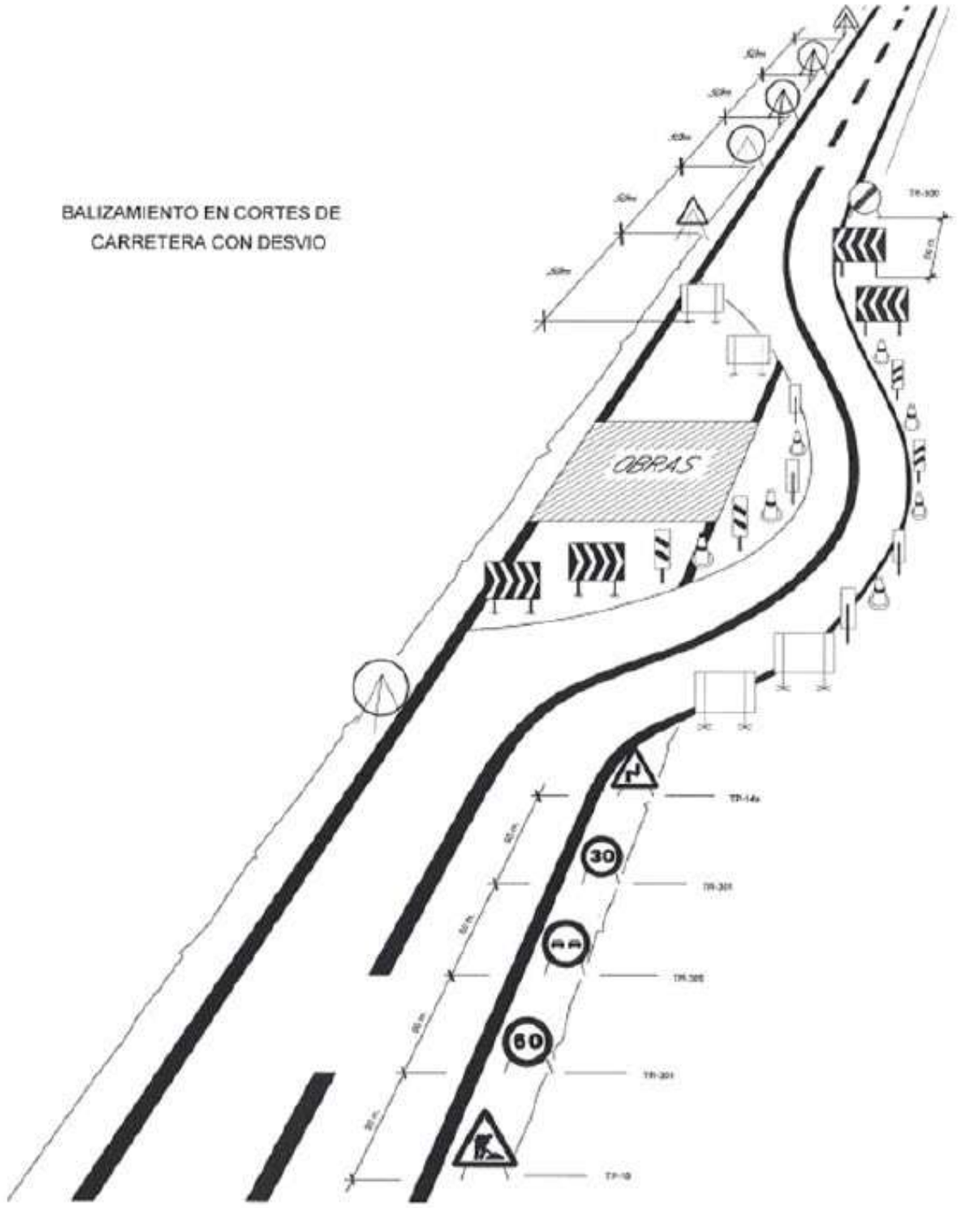
PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACION

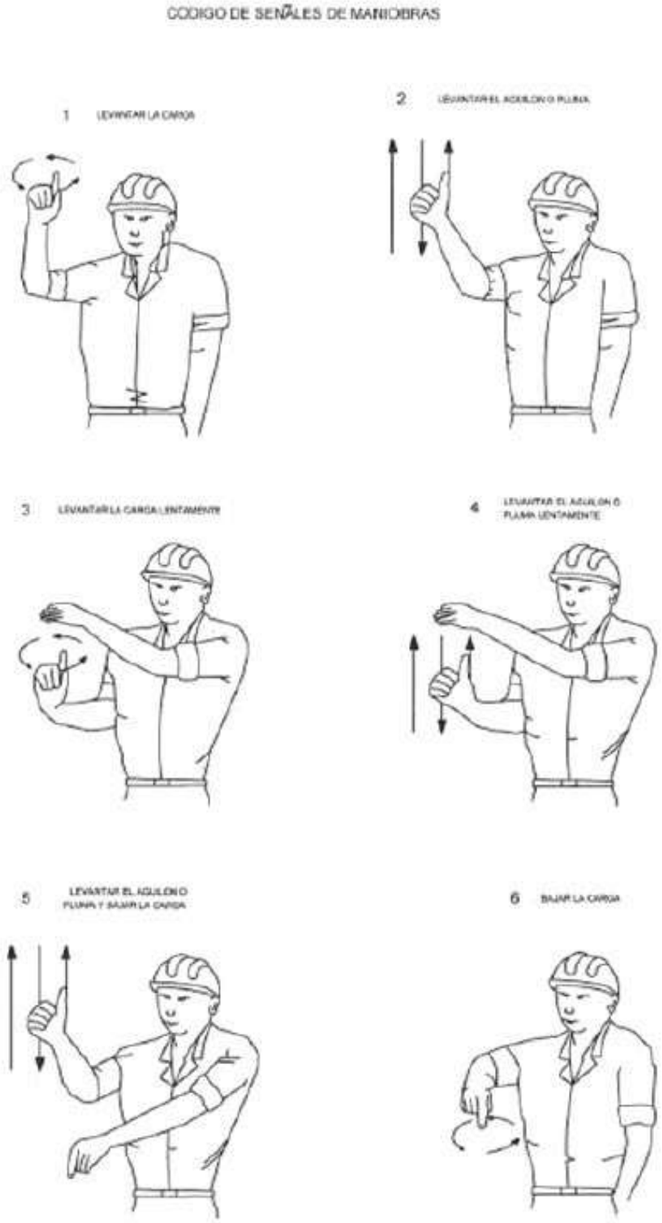

HITOS CAPTAFAROS PARA SEÑALIZACION LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

BALIZAMIENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESVIO





Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació y Resiliència – Finançat per la Unió Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC


AGUA NO POTABLE


PROHIBIDO APAGAR CON AGUA


PROHIBIDO ENCENDER FUEGO


PROHIBIDO FUMAR


PROHIBIDO A PEATONES


PROHIBIDO EL PASO A LOS PEATONES


PROHIBIDA LA ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA


PROHIBIDO EL PASO


PROHIBIDO ACCIONAR


ALTO NO PASAR


PROHIBIDO ACOMPAÑANTES EN CARRETILLA


PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES, MANTENER LIBRE EL PASO


PROHIBIDO EL PASO A CARRETILLA

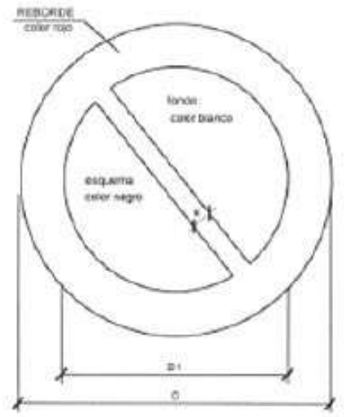

PROHIBIDO FIJAR EMBLO NO SEGURO







NO CONECTAR



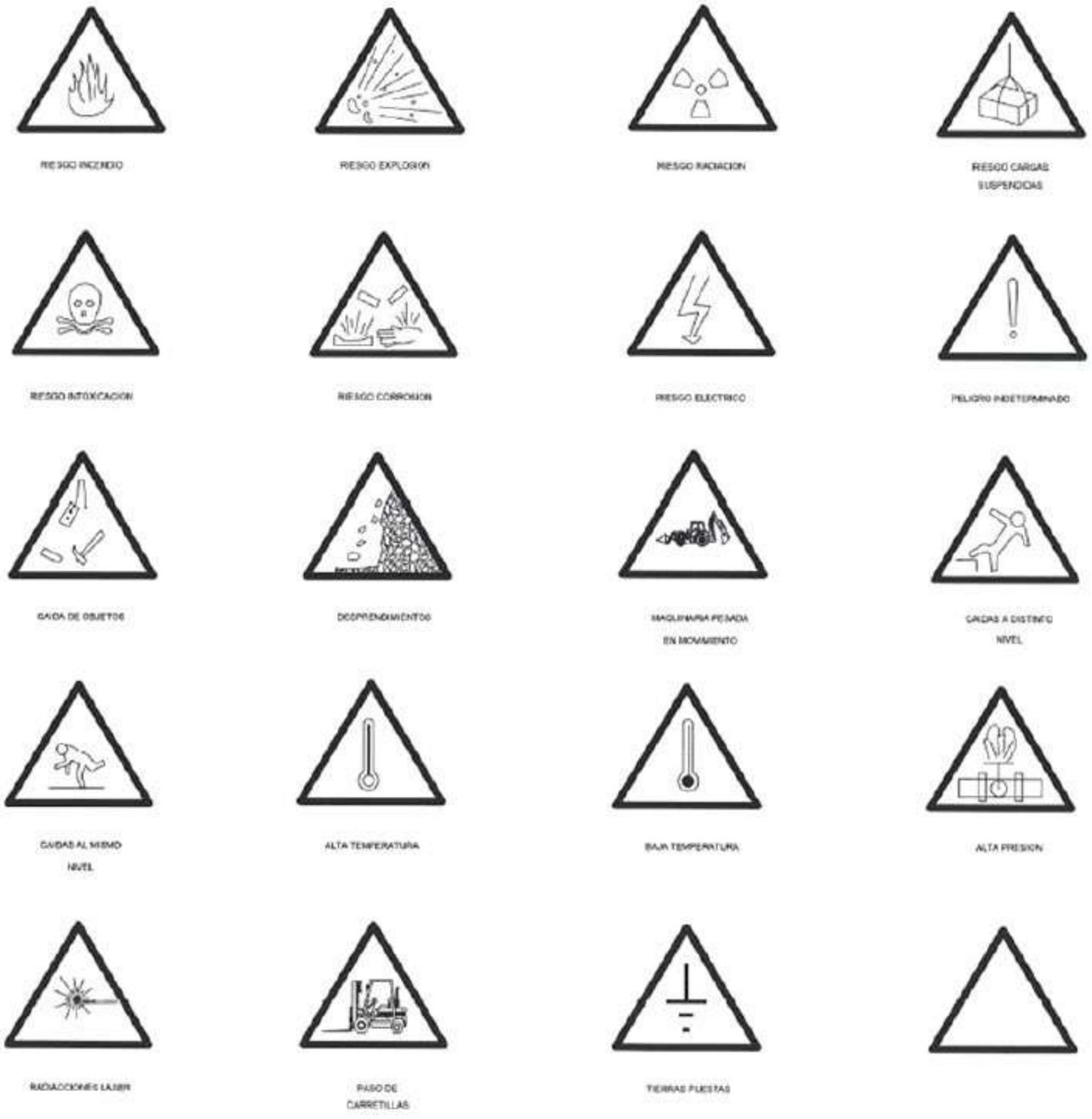
DIMENSIONES EN mm		
D	D1	s
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	10
148	105	11
105	74	8

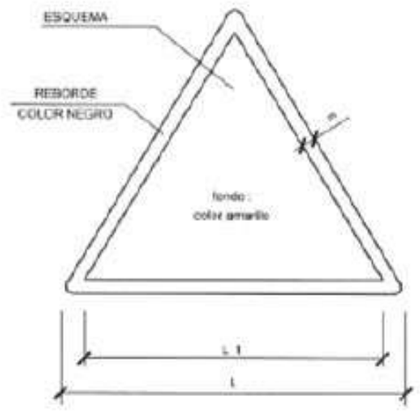


LLEVARA LA LEYENDA INDICADORA DE: "OBREROS EN VIA"

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] 16/1 2025 Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

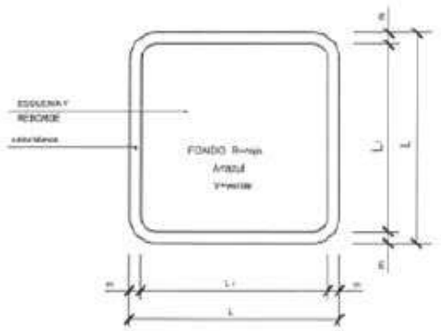




DIMENSIONES EN mm		
L	L 1	m
594	482	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

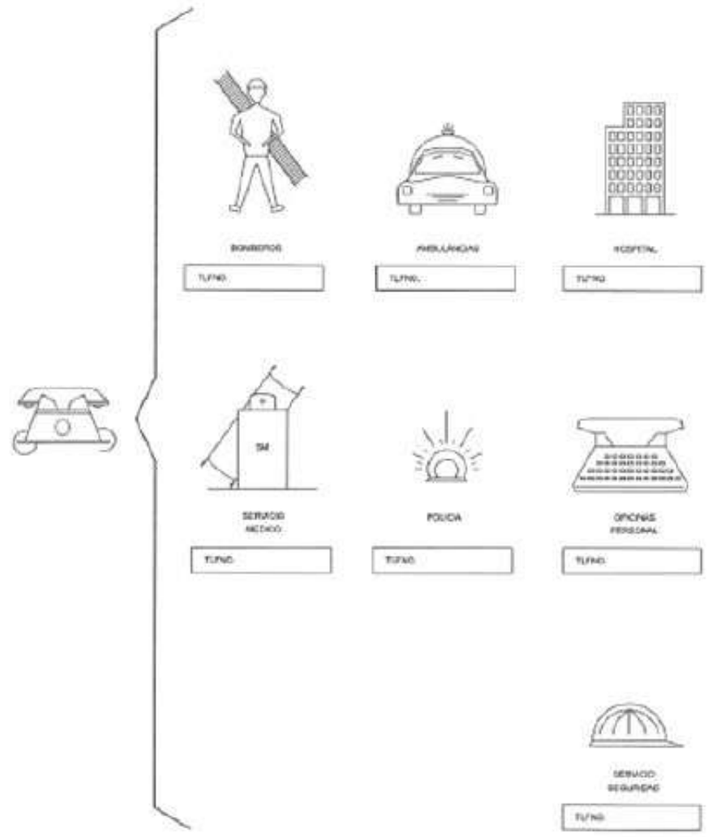
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025



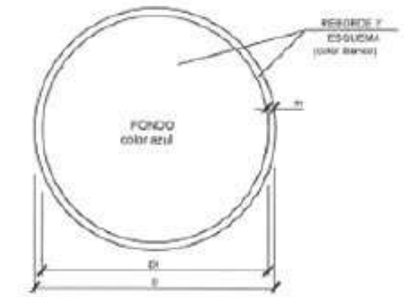
DIMENSIONES EN mm		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5





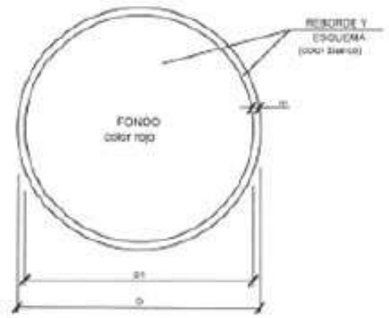
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

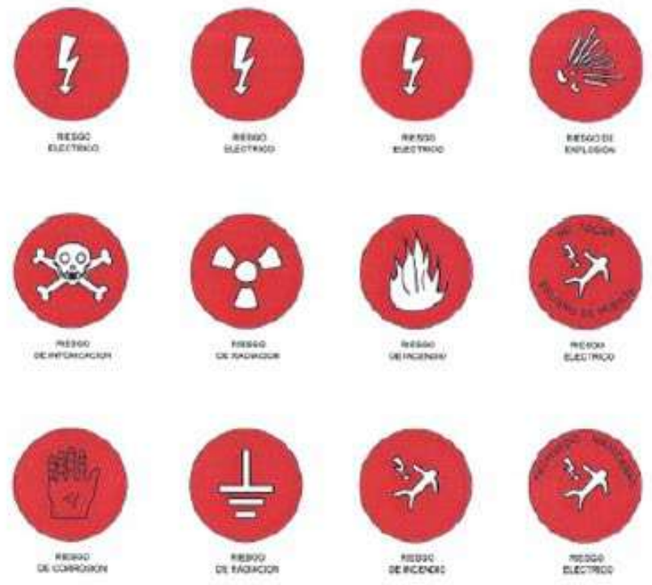


DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	189	11
148	132	8
105	95	6





DIMENSIONES EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	189	11
148	132	8
105	95	6



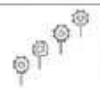
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHJNRBZPCX4U]
COEAC

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-1		SEMAFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		LUZ AMBAR DE PASO PERMITIDO
TL-6		DISCO LUMINOSO SEÑAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

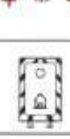
ELEMENTOS DE DEFENSA

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METALICA

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-1		PANEL DIRECIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

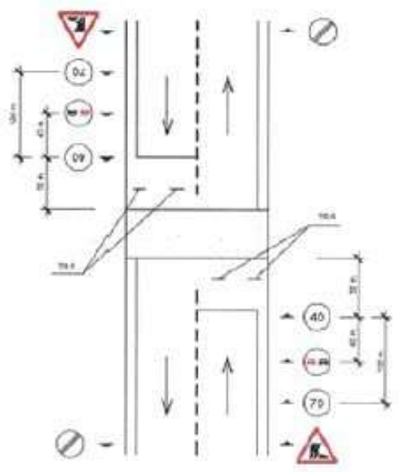
SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA 3 a 2)
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

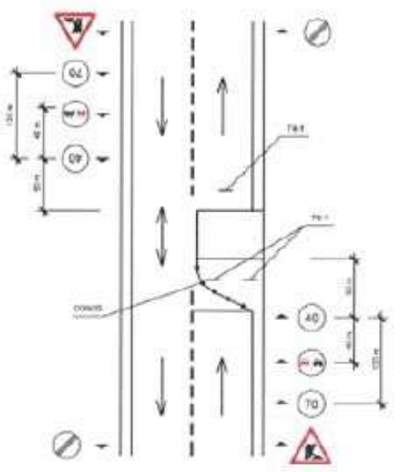
SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-60		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS
TS-62		DESVIO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210		CARTEL CROQUIS

OBRAS QUE OCUPAN DOS VIAS COMPLETAS

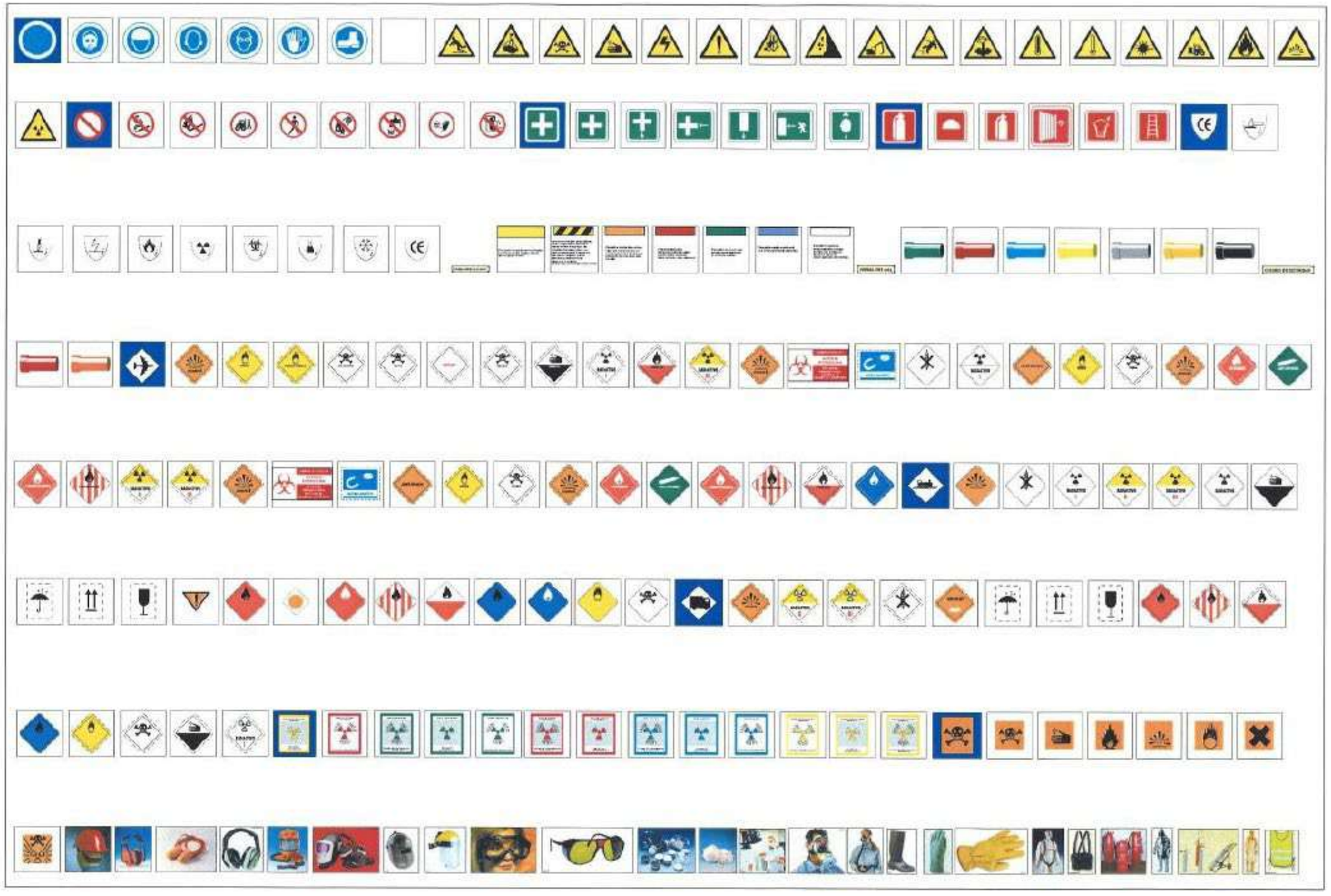


OBRAS QUE OCUPAN UNA VIA COMPLETA



Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

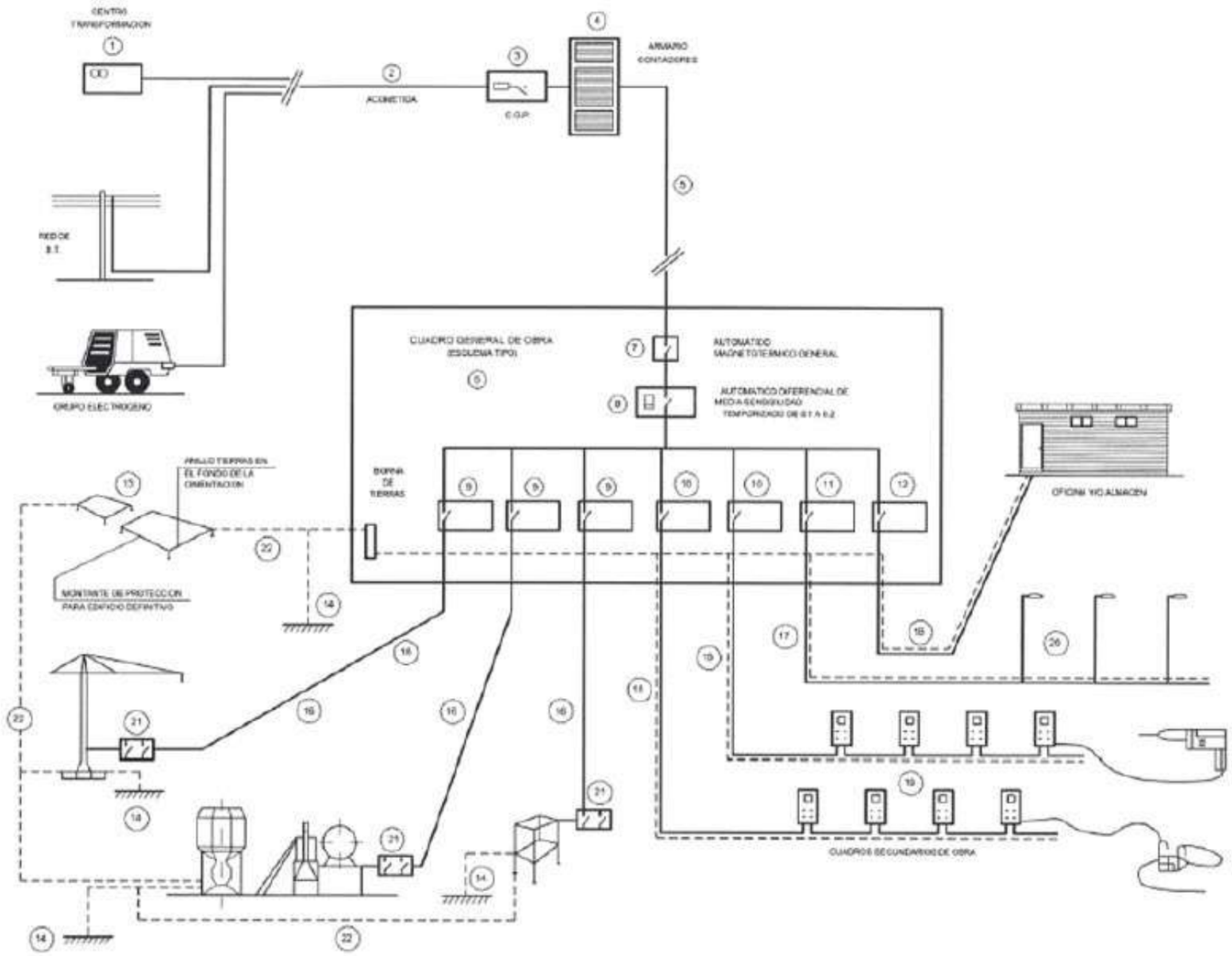
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació y Resiliència – Finançat per la Unió Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES



INSTALACION PROVISIONAL DE OBRA
ESQUEMA BASICO

LEYENDA

1 - PUNTO DE ENTREGA DE LA ENERGIA (HIDROELECTRICA)
2 - ACOMETIDA
3 - C.G.P. (CAJA GENERAL DE PROTECCION)
4 - ARMARIO DE CONTADORES
5 - DERIVACION INDIVIDUAL
6 - ARMARIO CUADRO GENERAL DE OBRA
7 - AUTOMATICO MAGNETOTERMICO GENERAL
8 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL GENERAL (RETARDADO)
9 - AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS PARA GRANDES RECEPTORES
10 - AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS PARA LINEAS DE CUADROS SECUNDARIOS
11 - AUT. MAGNETOTERMICO Y DIFERENCIAL PARA ALUMBRADO OBRA
12 - AUTOMATICO MAGNETOTERMICO LINEA A OFICINA OBRA
13 - RED GENERAL DE TIERRAS ENTERRADA BAJO CIMENTACIONES.
14 - TOMAS DE TIERRA INDIVIDUALES (PICAS O PLACAS).
15 - DERIVACIONES INDIVIDUALES A GRANDES RECEPTORES
16 - DERIVACIONES INDIV. Y DISTRIBUCION CUADROS SECUNDARIOS
17 - DERIVACION INDIV. Y DISTRIBUCION ALUMBRADO OBRA.
18 - DERIVACION INDIVIDUAL PARA CASETA OFICINA OBRA.
19 - CUADROS SECUNDARIOS DE DISTRIBUCION.
20 - LUMINARIAS ALUMBRADO NOCTURNO OBRA.
21 - CUADRO PROTECCION CON INT. DIFERENCIAL Y MAGNETOTERMICO.
22 - RED SECUNDARIA DE TIERRAS.

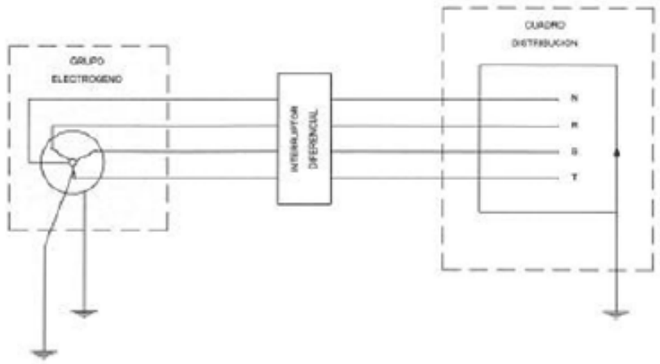


Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

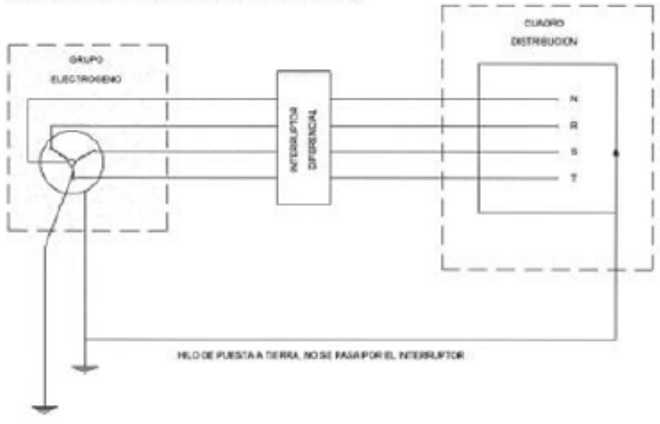
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

ESQUEMA DE UNA INSTALACION CONECTADA A UN GRUPO ELECTROGENO
EN ESTRELLA

A) CON CENTRO A TIERRA

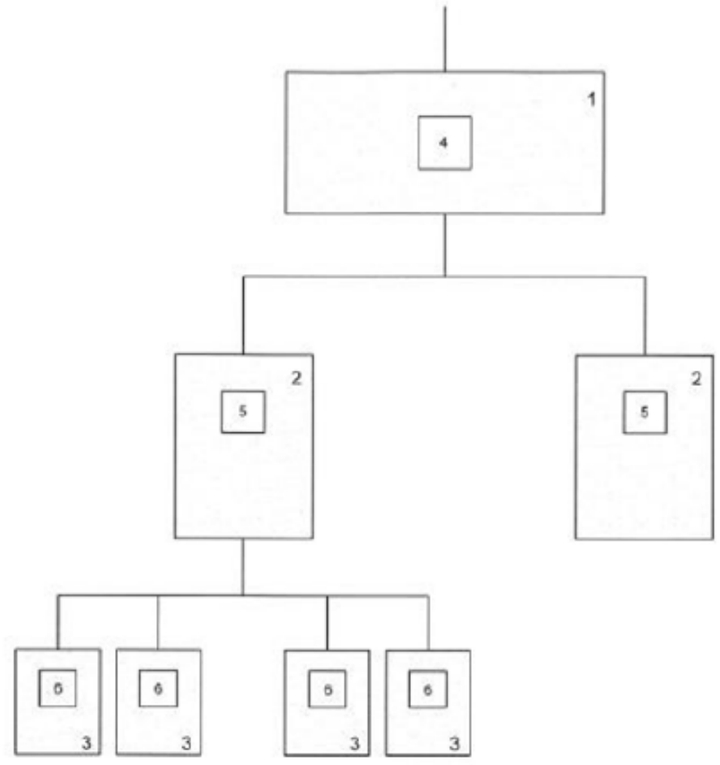


B) CON EL HILO DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR



- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRAN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO.
- EL NEUTRO ESTARA CONEXIONADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARA UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO.
- EL CUADRO DE DISTRIBUCION TENDRA TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO.

GRUPOS ELECTROGENOS



1.- CUADRO DE ENTRADA
2.- CUADROS DE DISTRIBUCION
3.- CUADROS DE TAJO
4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA CON RETARDO DE 0.5
5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA CON RETARDO DE 0.2
6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SIN RETARDO

NOTA:

ESTE SISTEMA DE INSTALACION SE EMPLEA PARA EVITAR EL DISPARO SIMULTANEO DE VARIOS DIFERENCIALES AL PRODUCIRSE UN DEFECTO.

DIFERENCIALES EN CASCADA

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

ESQUEMA DE UN CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA

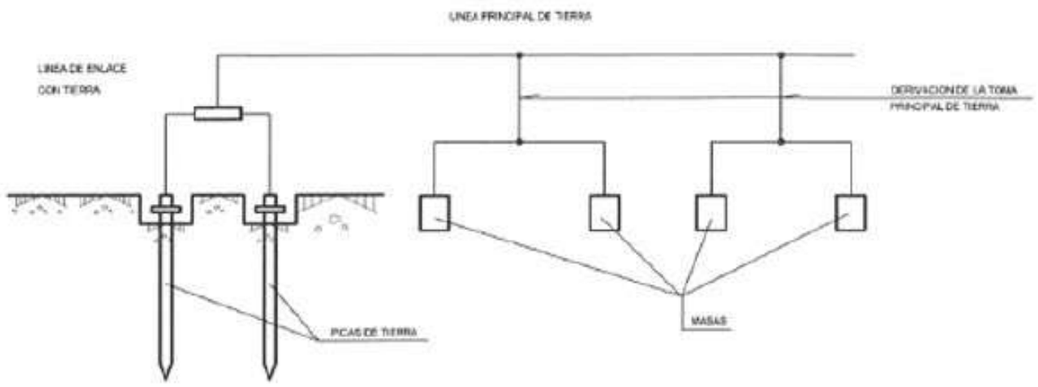


TABLA 1

ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA EN Ohm.
PLACA ENTERRADA	$R=0,8\ \frac{\rho}{P}$
PLACA VERTICAL	$R=\frac{\rho}{L}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE	$R=\frac{2\rho}{L}$

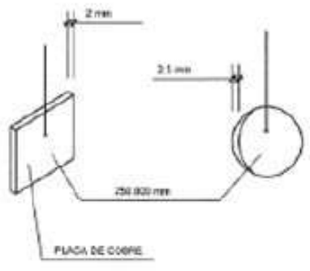
ρ: RESISTIVIDAD DEL TERRENO (Ohm-m)
P: PERIMETRO DE LA PLACA (m)
L: LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)

LA RESISTENCIA DE TIERRA DEBE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRIENTE DE FUGA NO PUEDA DAR LUGAR A TENSIONES DE CONTACTO SUPERIORES A 24 V. PARA LOCALES CONDUCTORES: 50 V. PARA LOCALES AISLANTES

PUESTAS A TIERRA

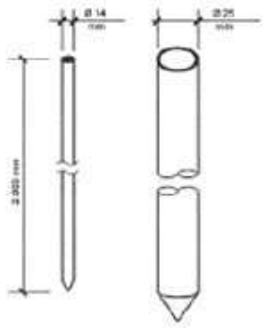
ELECTRODOS

PLACAS



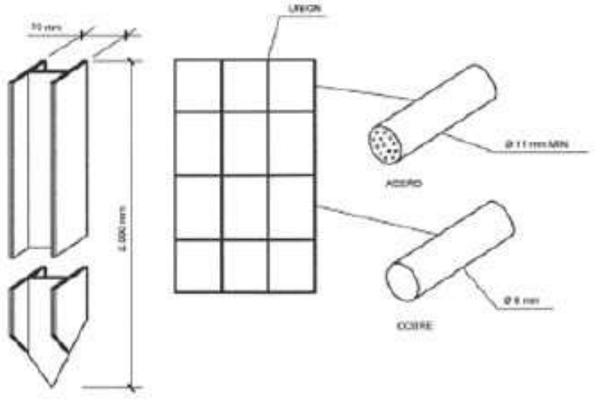
PICAS

MACIZAS TUBULARES



CABLE ENTERRADO

PERFILES



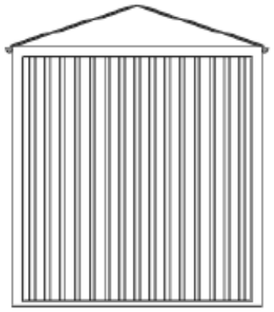
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

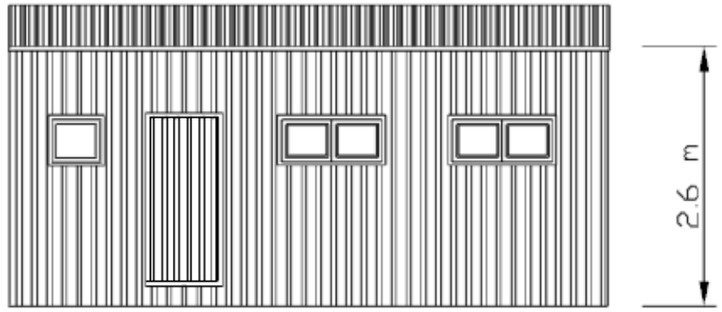
INSTAL·LACIONS

DETALLE COMEDOR TCQ
S/E

ALZADO PRINCIPAL



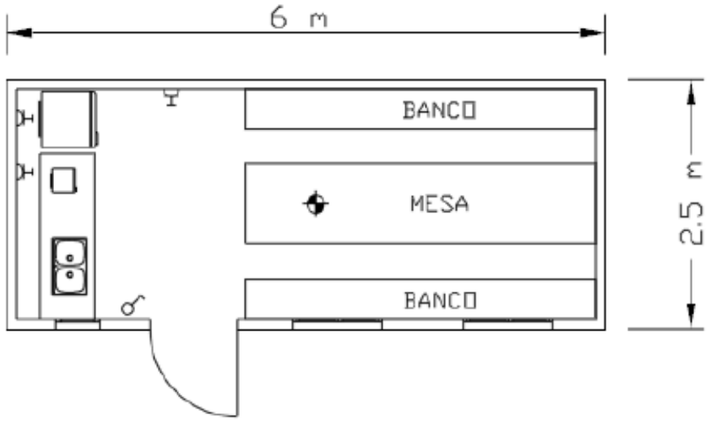
ALZADO



LEYENDA

- PUNTO DE LUZ INCANDESCENTE
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- BASE DE ENCHUFE DE 10/16 CON T.T

PLANTA

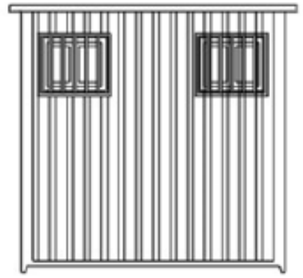


Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació i Resiliència – Finançat per la Unió Europea – Next Generation UE

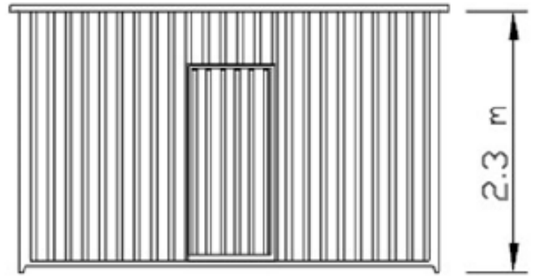
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

DETALLE SANITARIOS TCQ
S/E

ALZADO
PRINCIPAL



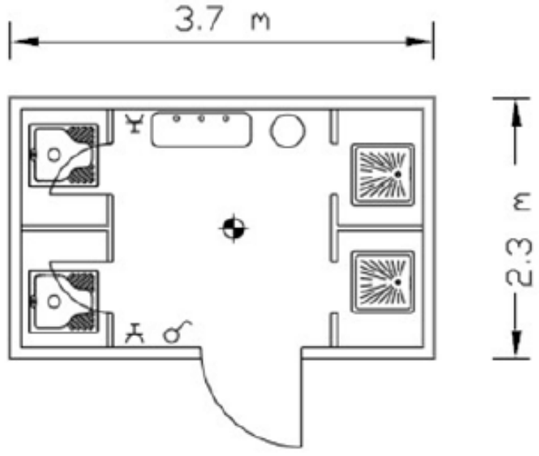
ALZADO



LEYENDA

- PUNTO DE LUZ INCANDESCENTE
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- BASE DE ENCHUFE DE 10/16 CON T.T

PLANTA



Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

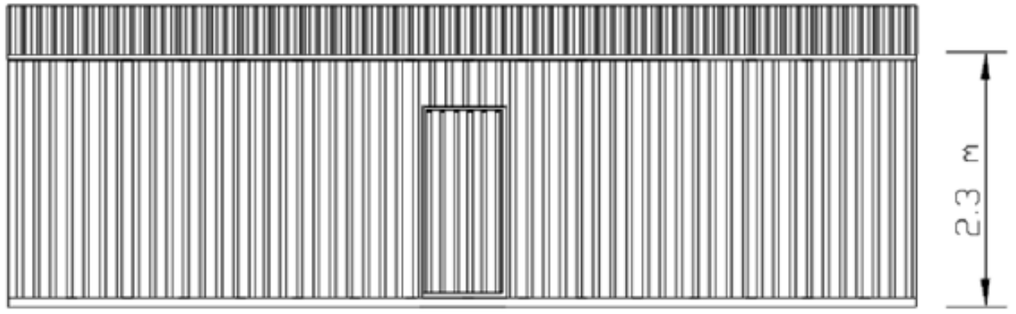
DETALLE VESTUARIO

S/E

ALZADO
PRINCIPAL



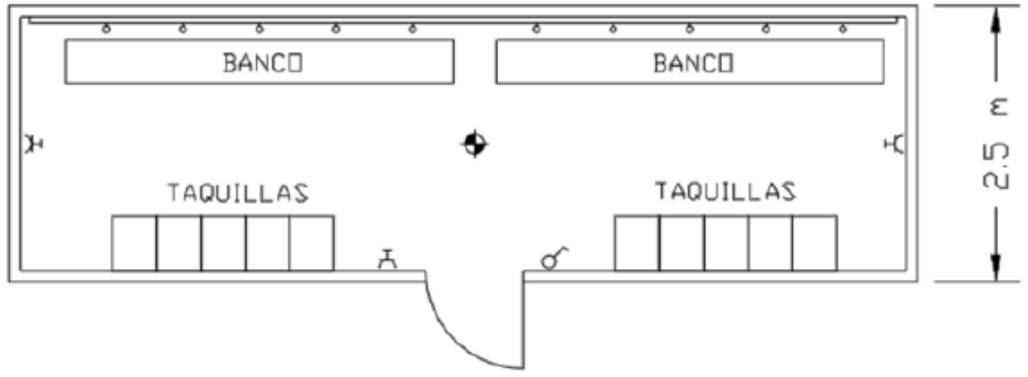
ALZADO



LEYENDA

- PUNTO DE LUZ INCANDESCENTE
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- BASE DE ENCHUFE DE 10/16 CON T.T

PLANTA

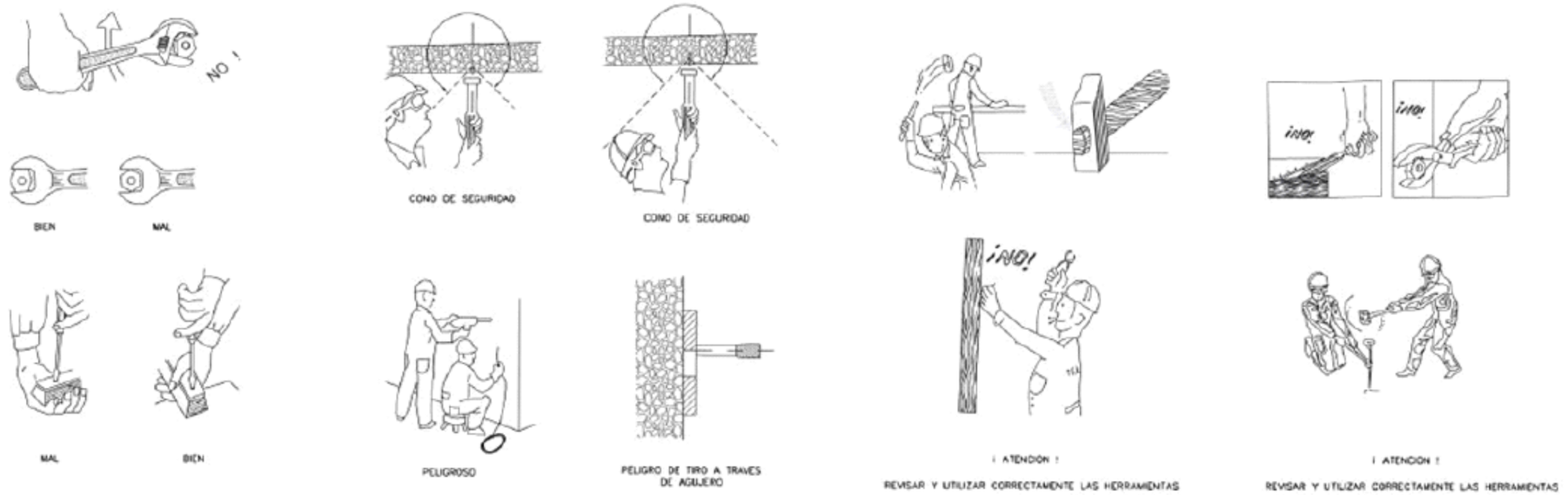


Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

PREVENCIÓ D'ACCIDENTS

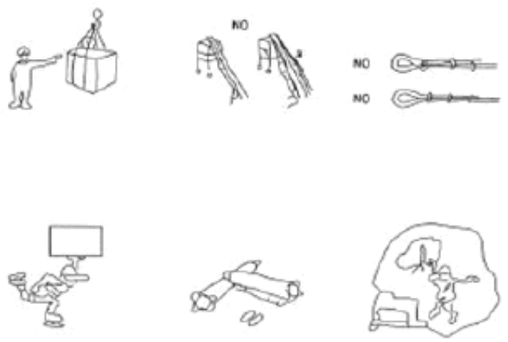
REVISAR Y UTILIZAR
CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS



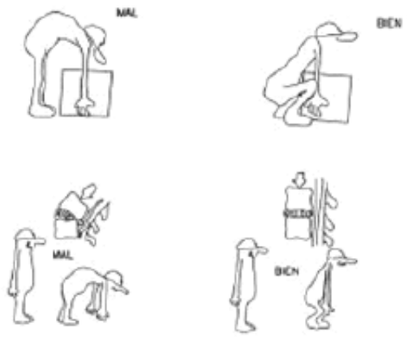
ACCIONES PELIGROSAS



CONDICIONES PELIGROSAS



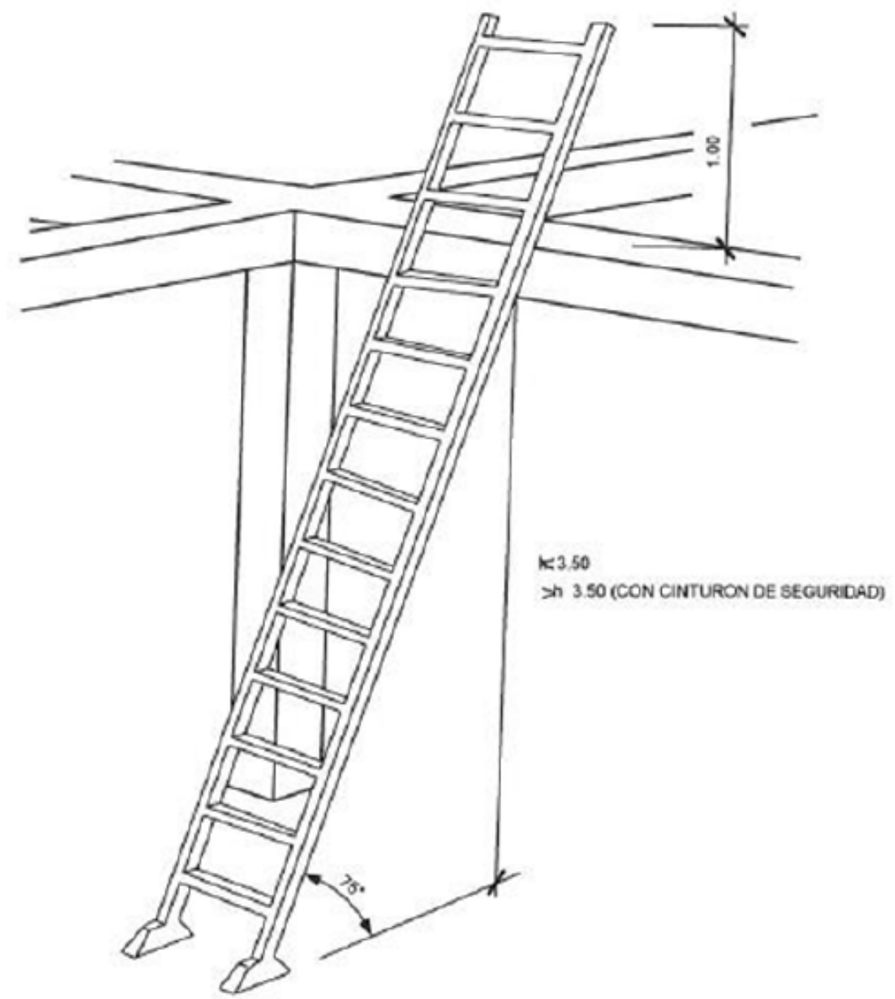
MANEJO DE CARGAS



Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

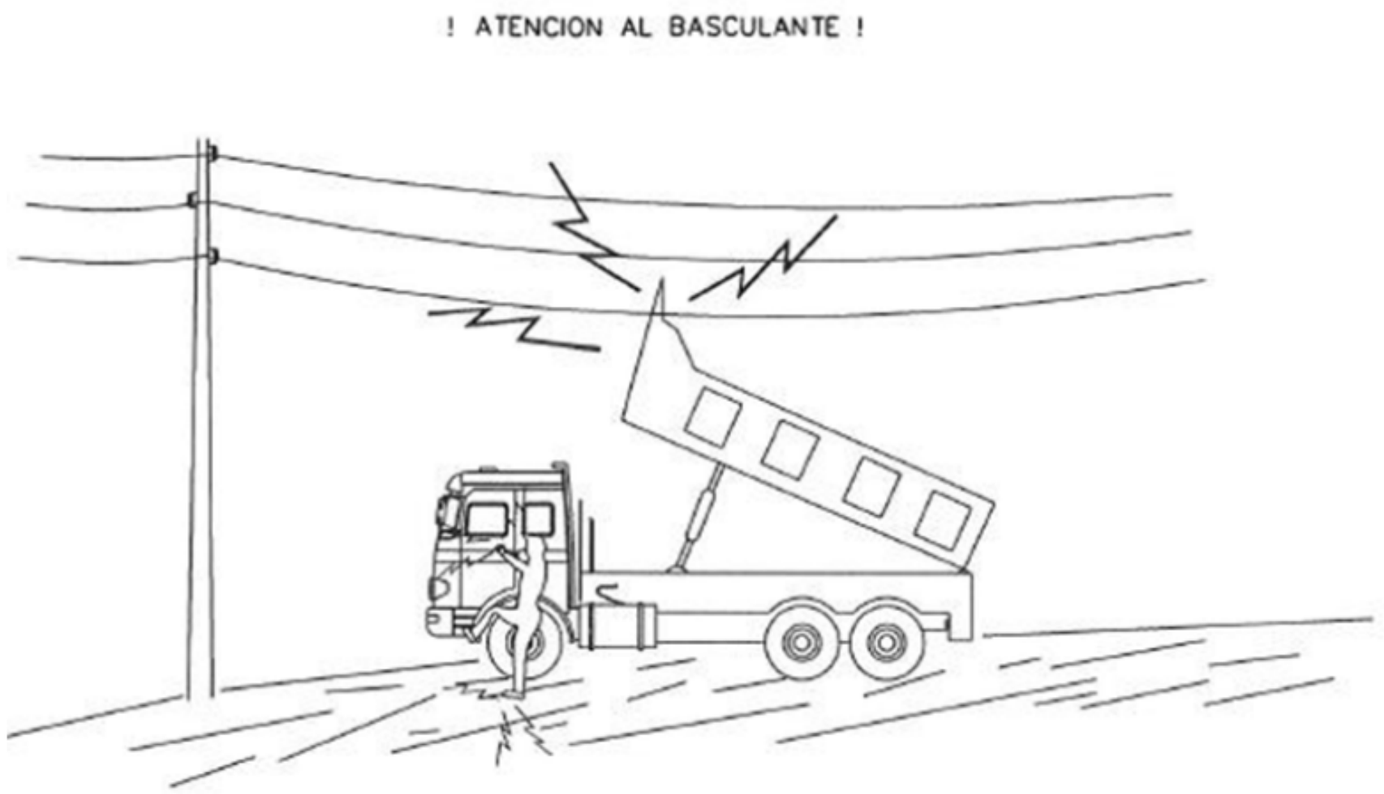
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

USO CORRECTO DE LA ESCALERA



Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació y Resiliència – Finançat per la Unió Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025



Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
16/1
2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

PLEC DE CONDICIONS

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 1
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 1
1.2. OBJECTE 1
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 1

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2
2.1. PROMOTOR 2
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 3
2.3. PROJECTISTA 4
2.4. DIRECTOR D'OBRA 4
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 5
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS 7
2.7. TREBALLADORS 7

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 8
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 8
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 8
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 9
3.4. EL ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'' 10
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL ''CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ'' I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 11

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 11
4.1. TEXTOS GENERALS 12
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 15
4.3. INCENDIS 16
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 16
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 17
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 18
4.7. SENYALITZACIÓ 18
4.8. DIVERSOS 18

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 19
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 19
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 19
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 20
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 20

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 20
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 20
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 21
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 21
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 21
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 22
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 22

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 22
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 22
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23
7.3. NORMATIVA APLICABLE 23

8. SIGNATURES 25

PLEC DE PRECRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 26

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres del present estudi de Seguretat i salut corresponen al "Projecte Constructiu Parc de cultura i patrimoni al paratge de la Torre Montgó. Lot 1. Diagnosi, zonificació, erradicacióde flora exòtica invasora, condicionament i millora de la bateria de búnquers, camí de ronda, interpretació i senyalització".

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''.

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

22. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

23. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

24. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

25. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC ''MIE-AEM-4''.

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.
Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. EL ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

4.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''

- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''

- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''

- ''Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010).''

- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''

- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''

- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''

- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''

- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''

- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''

- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''

- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''

- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ] Habilitació Professional Col. núm.08000889 Chantal Barber Willems Col. núm.08001499 Miquel Garcia Blanco

Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''

- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, ''Prevención de accidentes graves'', del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''

4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.

- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

- ''Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.''

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".

- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''

- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.''

- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."

- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceaac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''

- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''

- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''

- Instruccions Tècniques Complementaries:

- "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

- "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

- "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

- "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

- "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

- "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

- "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. SENYALITZACIÓ

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. DIVERSOS

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.

- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- ''Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).''

- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."

- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 ''Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones'' del Reglamento de Explosivos."

- ''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.''

- ''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra. El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
t/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. NORMATIVA APLICABLE

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

<u>Altres Directives.</u>

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. SIGNATURES

Vallromanes, novembre de 2024

Enginyera Agrònoma

Col·legiada 889

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

PLEC DE PRECRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1462241,B1411111,B1433115,B1451110,B1481131,B1487350,B1471101,B142AC60,B1459630.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z1700,B152KK00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC,

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0B700,B1Z0D230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050	Percentatge en pes que passa	Condicions
mm	pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels gràmuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

(UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD015,BBBAA005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1KJ04,BBC19000.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.08000889 Chantal Barber Willems Col. núm.08001499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.08000889 Chantal Barber Willems Col. núm.08001499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceaac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1462241,H1411111,H1433115,H1451110,H1481131,H1487350,H1471101,H142AC60,H1459630.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152E801,H152D801,H153A9F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1KJ00,HBC19081.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU2GF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

PRESSUPOST

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SIS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
5	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
6	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similars	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
7	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
8	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Estudi Seguretat i Salu

AMIDAMENTS

1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
2	HBC19081	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
5	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS
Capítol 03 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SIS
Capítol 04 CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07	€
P-2	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar (DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	10,75	€
P-3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96	€
P-4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54	€
P-5	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44	€
P-6	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	27,12	€
P-7	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	32,39	€
P-8	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80	€
P-9	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similars (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04	€
P-10	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11,62	€
P-11	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS)	9,00	€
P-12	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	31,41	€
P-13	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,88	€

Estudi Seguretat i Salu

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	38,95	€
P-15	HBC19081	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75	€
P-16	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67	€
P-17	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	52,10	€
P-18	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	44,60	€
P-19	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	107,16	€

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar	**6,07**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,07000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar	**10,75**	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	10,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars	**14,96**	€
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	14,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,54**	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,54000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars	**9,44**	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega lla	9,44000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**27,12**	€
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	27,12000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	**32,39**	€
	B1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estam	32,39000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	**11,80**	€
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similars	**5,04**	€
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3	5,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**11,62**	€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	1,01850	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,35430	€
			Altres conceptes	5,24720	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**9,00**	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,35430	€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	1,01850	€
			Altres conceptes	2,62720	€
P-12	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**31,41**	€
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	18,37500	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,16000	€
			Altres conceptes	7,87500	€
P-13	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**23,88**	€
			Altres conceptes	23,88000	€
P-14	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**38,95**	€
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de proh	9,09000	€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c	5,98000	€
			Altres conceptes	23,88000	€
P-15	HBC19081	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,75**	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	0,08000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,11640	€
			Altres conceptes	1,55360	€
P-16	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,67**	€
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	4,24000	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-17	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,10**	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	40,96000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,34000	€
			Altres conceptes	10,80000	€
P-18	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**44,60**	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-19	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,16**	€
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	107,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp.: E202500022 VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost SIS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 6)	27,12	9,000	244,08
2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar (P - 1)	6,07	9,000	54,63
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars (P - 3)	14,96	4,000	59,84
4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 4)	1,54	9,000	13,86
5	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 8)	11,80	9,000	106,20
6	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similars (P - 9)	5,04	9,000	45,36
7	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 7)	32,39	9,000	291,51
8	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar (P - 2)	10,75	2,000	21,50
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars (P - 5)	9,44	2,000	18,88

TOTAL Capítol 01.01 855,86

Obra 01 Pressupost SIS
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	5,67	12,000	68,04
2	HBC19081	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	1,75	50,000	87,50
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	38,95	4,000	155,80
4	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	9,00	20,000	180,00
5	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	11,62	15,000	174,30
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	31,41	1,000	31,41

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.02 697,05

Obra 01 Pressupost SIS
Capítol 03 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	52,10	1,000	52,10
2	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	44,60	1,000	44,60

TOTAL Capítol 01.03 96,70

Obra 01 Pressupost SIS
Capítol 04 CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 19)	107,16	1,000	107,16
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 13)	23,88	9,000	214,92

TOTAL Capítol 01.04 322,08

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	855,86
Capítol	01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	697,05
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS	96,70
Capítol	01.04	CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ PERSONAL	322,08
Obra	**01**	**Pressupost SIS**	**1.971,69**
			1.971,69

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SIS	1.971,69
			1.971,69

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

Annex núm. 5.- Annex fotogràfic

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Flora invasora i/o exòtica



Presència de conjunt i peus aïllats d'atzavara (*Agave americana*).



Presència de conjunt i peus aïllat d'*Opuntia ficus-indica*



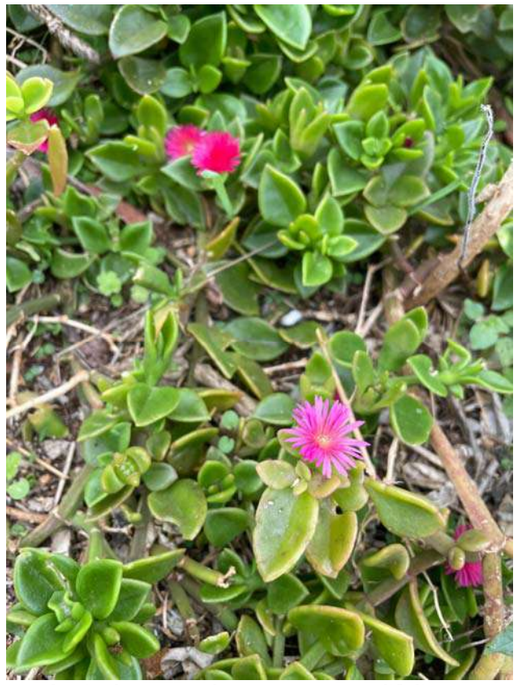
Presència de peus de pitòspor (*Pittosporum tobira*).



Presència de carpobrotus a la zona de Punta Montgó.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Presència de *Mesembryantemum cordifolium*.



Presència de *Matthiola incana*.



Presència de *Mesembryanthemum ssp.*



Presència de *Ficus carica*

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Vegetació i flora àmbit de projecte



Presència de *Limonium virgatum,* especialment a l'àmbit d'Illa Mateua



Presència de *Pistacea lentiscus* a Punta Montgó



Presència d'ullastre (*Olea europaea L. Car. Sylvestris)*



Presencia d'alzina *(Quercus ilex)*



Presència de salat blanc (Atriplex halimus), sobretot a l'àmbit d'Illa Mateua

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Búnquers





Búnquer 1



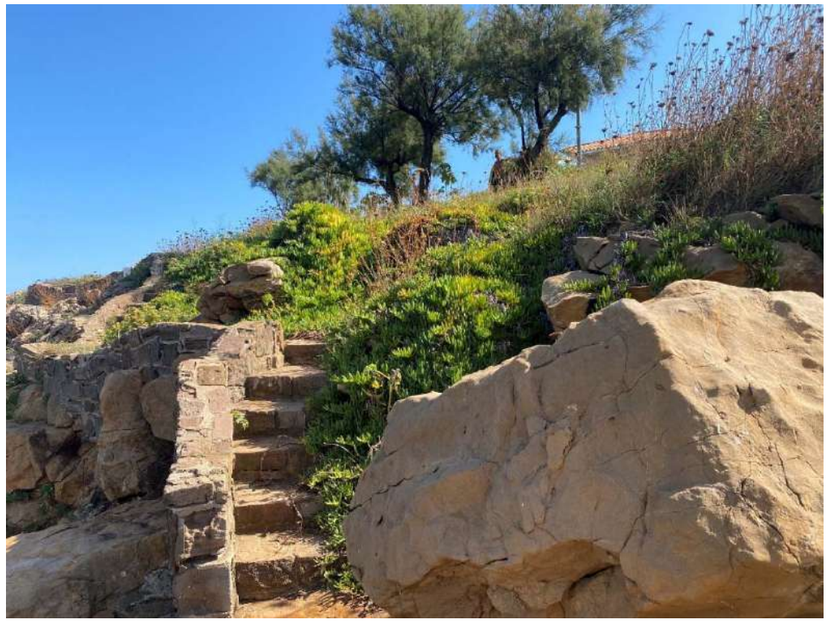


Búnquer 2

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Camí de ronda, senyalització i interpretació



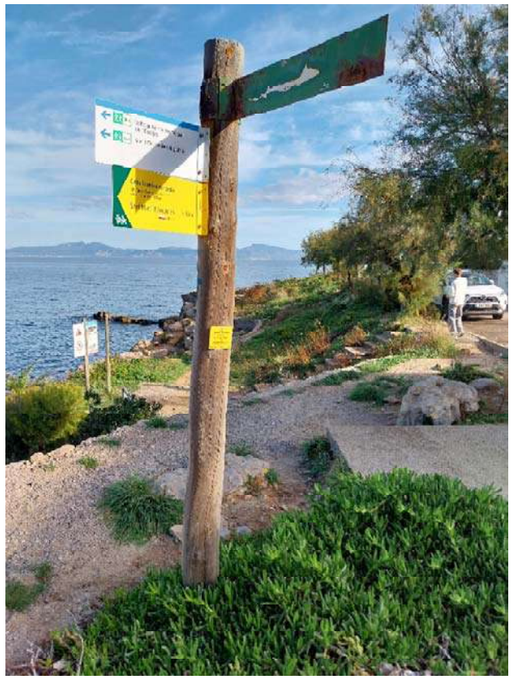


Camí de ronda









Senyalització existent

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

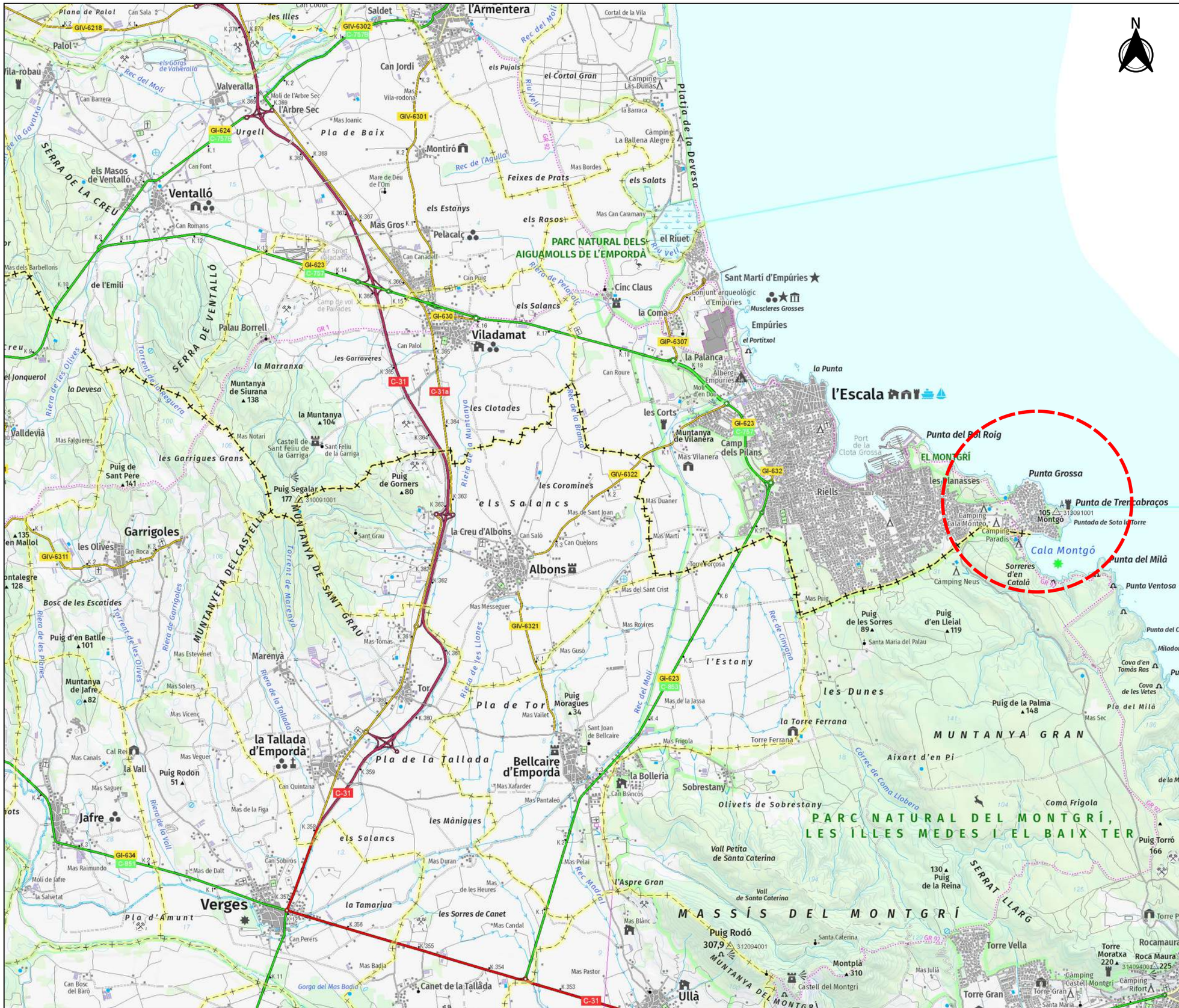
COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

Finançat per:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE


N
Plana de Palol
Palol
Vila-robau
les Illes
Saldet
l'Armentera
Cortal de la Vila
Rec del Molí
els Gorgs de Valveralla
Can Jordi
els Pujals
el Cortal Gran
Camping Las Dunas
Valveralla
Molí de l'Arbre Sec
l'Arbre Sec
Mas Vila-rodona
Platja de la Devesa
Mas Joanic
Pla de Baix
Urgell
Montiró
Camping La Ballena Alegre 2
la Barraca
Rec de l'Agulla
Feixes de Prats
els Salats
Mas Bordes
SERRA DE LA CREU
els Masos de Ventalló
Ventalló
Can Font
Can Romans
els Estanys
Mas Gros
Pelacalç
els Rasos
Mas Can Caramany
PARC NATURAL DELS AIGUAMOLLS DE L'EMPORDÀ
el Riuet
Riera de Pelacalç
Sant Martí d'Empúries
Conjunt arqueològic d'Empúries
Muscleres Grosses
Cinc Claus
la Coma
Empúries
el Portitxol
SERRA DE VENTALLÓ
Palau Borrell
Viladamat
els Salancs
la Palanca
la Punta
l'Escala
la Marranxa
les Garraveres
Can Roure
Albergue Empúries
Molí d'en Dou
Muntanya de Siurana
138
la Devesa
les Clotades
les Corts
Punta del Pal Roig
Port de la Clota Grossa
EL MONTGRÍ
Punta Grossa
la Muntanya
104
Mas Notari
Castell de Sant Feliu de la Garriga
Sant Feliu de la Garriga
Muntanya de Vilanera
Camp dels Pilans
Mas Vilanera
les Planasses
Punta de Tren Cabraços
les Garrigues Grans
Puig de Sant Pere
141
Puig Segalar
177
Puig de Gorners
80
les Coromines
Riells
105
Montgó
Puntada de Sota la Torre
Camping Cala Montgó
Camping Paradís
Cala Montgó
els Salancs
Garrigoles
les Olives
Sant Grau
la Creu d'Albons
Albons
Sorreres d'en Català
Punta del Milà
Camping Neus
Punta Ventosa
Bosc de les Escatides
Puig d'en Batlle
101
Mas Estevenet
Marenyà
Mas Tomàs
Mas Rovires
Mas Gusó
Mas Puig
Puig de les Sorres
89
Puig d'en Lleial
119
Santa Maria del Palau
Muntanya de Jafre
82
Mas Solers
Mas Vicenç
Puig Moragues
34
Mas Vallet
Sant Joan de Bellcaire
Mas de la Jassa
l'Estany
les Dunes
Puig de la Palma
148
Mas Sec
la Tallada d'Empordà
Pla de la Tallada
Bellcaire d'Empordà
la Torre Ferrana
Torre Ferrana
Mas Frigola
MUNTANYA GRAN
Aixart d'en Pi
Mas Canals
Cal Rei
la Vall
Mas Veguer
Puig Rodon
51
Mas Saguer
Can Quintana
Mas Xafarder
Mas Pantaleó
la Bolleria
Can Brancos
Sobrestany
Olivets de Sobrestany
Coma Frigola
Jafre
Mas de la Figa
les Mànigues
els Salancs
PARC NATURAL DEL MONTGRÍ, LES ILLES MEDES I EL BAIX TER
Puig Torró
166
Mas Raimundo
Can Sobirós
Mas Duran
Mas Pelai
Vall Petita de Santa Caterina
130
Puig de la Reina
SERRAT LLARG
Molí de Jafre
la Salvetat
Mas de Dalt
l'Aspre Gran
Verges
la Tamariua
les Sorres de Canet
Mas de les Heures
Vall de Santa Caterina
MASSÍS DEL MONTGRÍ
Pla d'Amunt
Can Perers
Mas Candal
Mas Blanc
Puig Rodó
307,9
Santa Caterina
Torre Vella
Torre Moratxa
220
Roca Maura
225
Rocamaura
Montplà
310
Mas Julià
Camping Castell Montgri
Camping Rifort
Torre Gran
Santa Maria
Mas Badia
Mas Pastor
Gorga del Mas Badia
Canet de la Tallada
Ullà
MUNTANYA DEL MONTGRÍ
Torre Forçosa
Mas del Sant Crist
Mas Messeguer
Mas Duaner
Mas de Sant Joan
Mas Martí
Can Salò
Can Quelons
Can Roca
Can Barrera
Mas Joanic
Mare de Déu de l'Om
Can Canadell
Can Puig
Camp de vol de Parades
Air Sport Viladamat
Riera de les Olives
Torrent de Vilaguera
Riera de les Planes
Riera de Garrigoles
Torrent de les Olives
Riera de la Tallada
Riera de les Llanes
Rec del Molí
Rec de Cinyano
Rec de la Muntanya
Rec de la Blanca
Rec Madral
Correc de Coma Llobera
Torrent de Marenyà
MUNTANYETA DEL CASTELLÀ
MUNTANYA DE SANT GRAU
GI-624
GI-623
GI-630
GI-634
GIV-6302
GIV-6301
GIV-6311
GIV-6321
GIV-6322
GIP-6307
GI-632
C-31
C-31a
C-7575
C-7576
C-7572
C-7571
C-7572
C-7571
C-7572
C-7571



Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:3.500 ORIGINAL A3

0 25 50 75 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI)

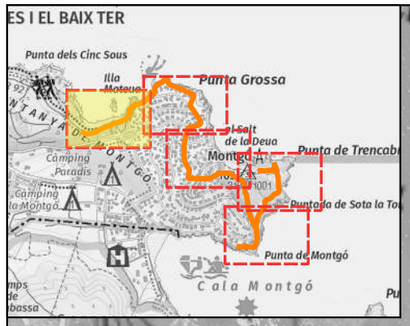
DATA: NOVEMBRE 2024

Nº PLÀNOL: 2

NOM FITXER: 2F01

FULL: 1 de 1

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/consulta a gestiona.gencat.cat/VALIDACIOWEB/ amb CSV: hmxzqzmnrqzpcxuq
Habilitació Professional Col. núm.0800899 Chantal Barber Willems
2025/16/1 Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco



Punta del Ferro

d'en Pellofa

Illa Mateua

Cala de l'Illa Mateua

Platja de l'Illa Mateua

C. de la Punta

Plaça de la Punta de Montgó

Plaça de les Cambres

Erradicació flora exòtica/invasora

- Carpobrotus
- Presència de Carpobrotus i Pittosporum
- Recorregut camí de ronda

Ajuntament de L'Escala	CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia	AUTOR DEL PROJECTE: L'ENGINYERA AGRÒNOMA: CHANTAL BARBER WILLEMS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.	ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3	NOM DEL PLÀNOL: FLORA EXÒTICA	DATA: NOVEMBRE 2024	Nº PLÀNOL: 3
					NOM FITXER: 3	FULL: 1 de 5

VISAT : V202500025 Exp. : E202500022
validació col·legiats: https://gestions.es [VWZRHONKBZPCXdd]
COEAC
Habilitació Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
2025
16/1



Erradicació flora exòtica/invasora

- Carpobrotus
- Pittosporum tobira
- Carpobrotus
- Recorregut camí de ronda

Ajuntament de L'Escala	CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia	AUTOR DEL PROJECTE: L'ENGINYERA AGRÒNOMA: CHANTAL BARBER WILLEMS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.	ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3 0 10 20 30 m	NOM DEL PLÀNOL: FLORA EXÒTICA	DATA: NOVEMBRE 2024 · Nº PLÀNOL: 3 · NOM FITXER: 3 · FULL: 2 de 5

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial: e-gestiones [FWIZRHWN82PCXWJ]
COEAC



Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

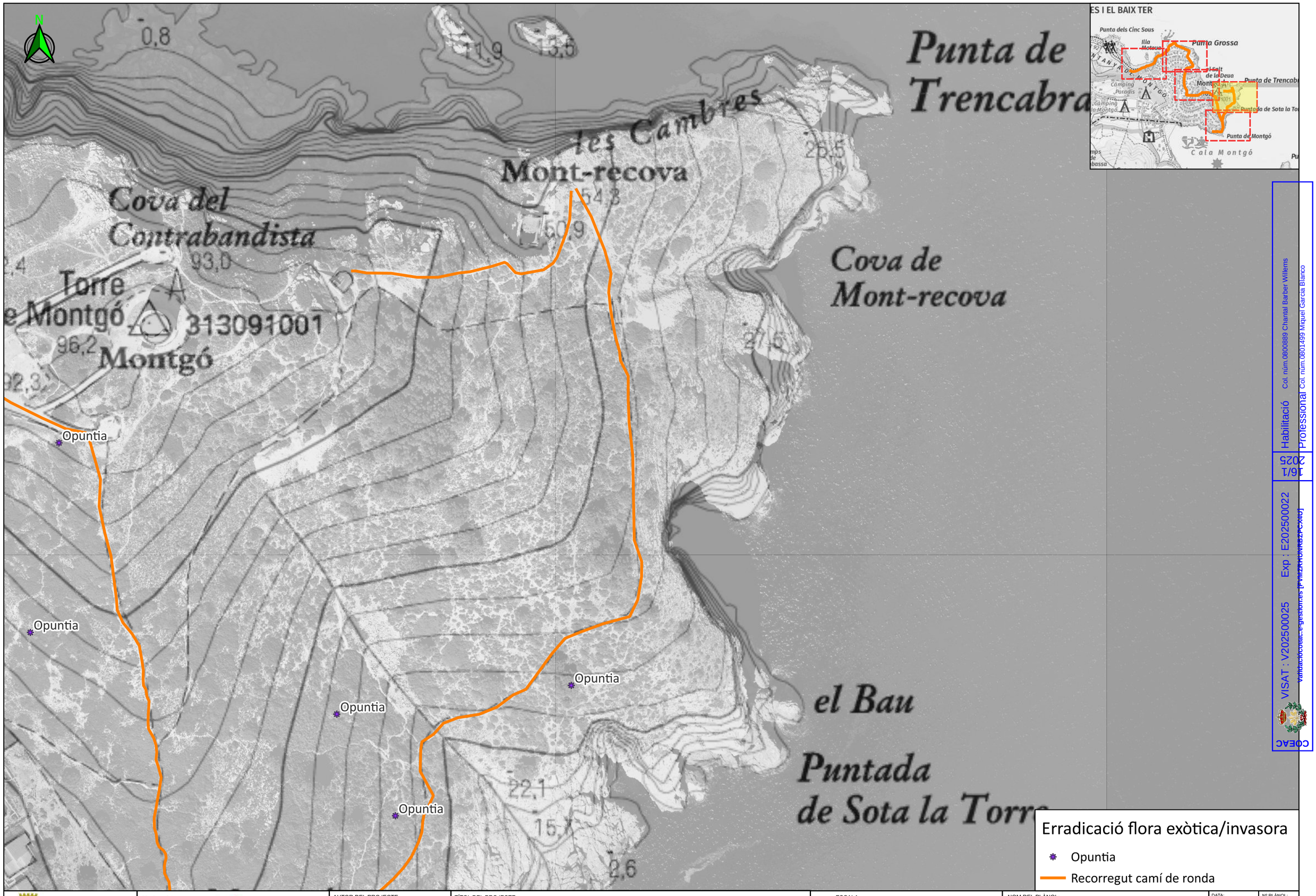
ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: FLORA EXÒTICA

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 3
NOM FITXER: 3
FULL: 3 de 5

Habilitació Professional Col. núm.0800899 Chantal Barber Willems
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp.: E202500022
Validació/cotejat: Gestiona ref:[VWZRHONRBZPCXRD]
COEAC



Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: FLORA EXÒTICA

DATA: NOVEMBRE 2024

Nº PLÀNOL: 3

NOM FITXER: 3

FULL: 4 de 5

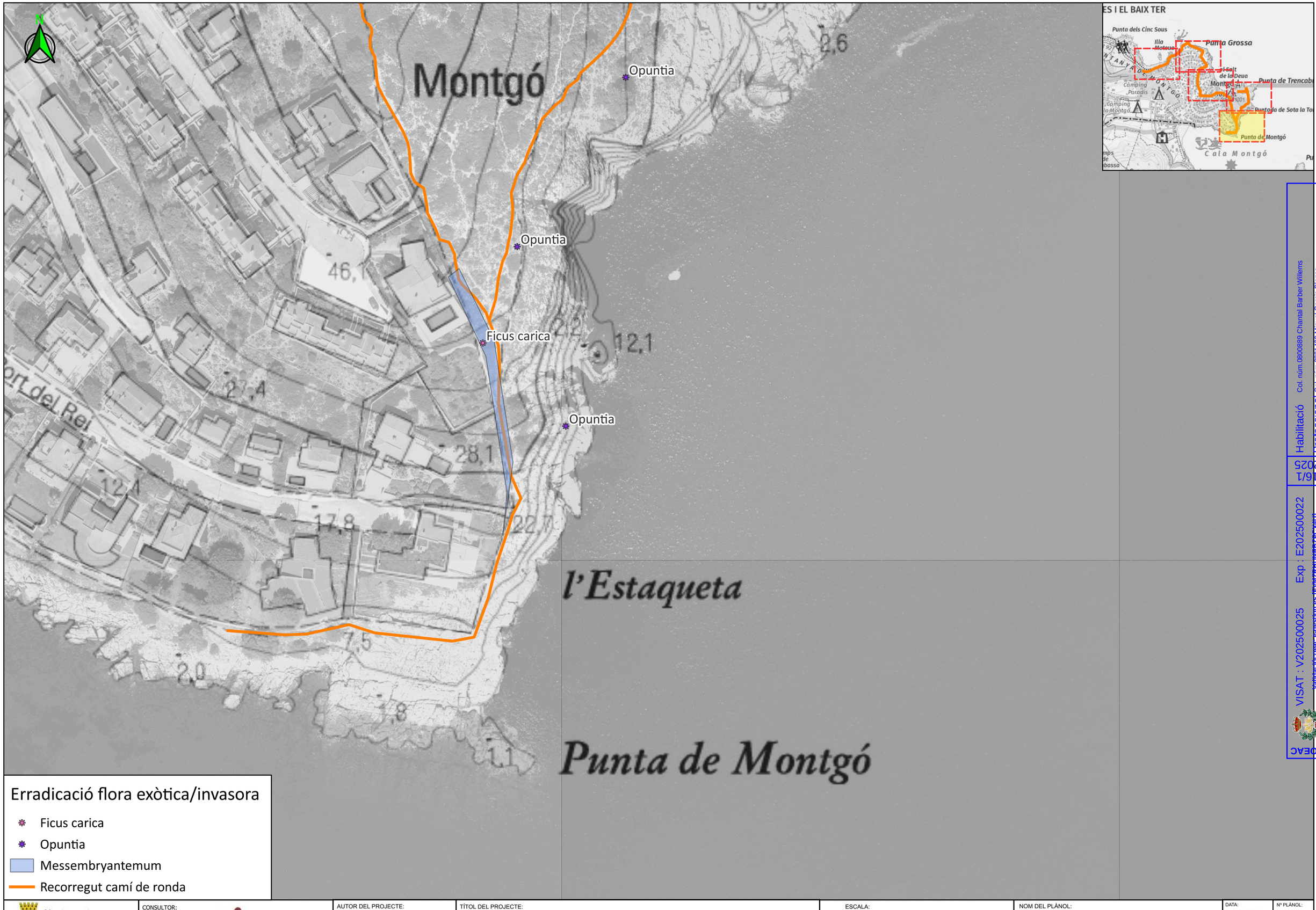
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

16/1/2025

VISAT : V202500025 Exp : E202500022

Validació oficial de gestions [MWZRNNN8ZP] (www.coeac.cat)

COEAC



Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

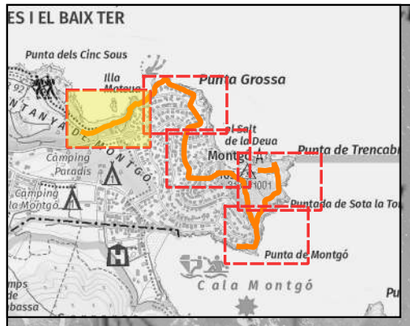
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000
ORIGINAL A3
0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: FLORA EXÒTICA

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 3
NOM FITXER: 3
FULL: 5 de 5

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/consulta gestionada [FWMZMWKRSZPCXHJ]
COEAC













Refer mur pedra

Restauració escales de fusta

Tapar tub

Tapar tub

Retallar branques

Restaurar roca

Retallar branques

Actuacions camí de ronda

- Refer mur pedra
- Restaurar roca
- Retallar branques
- Tapar tub
- Restauració escales de fusta
- Recorregut camí de ronda

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

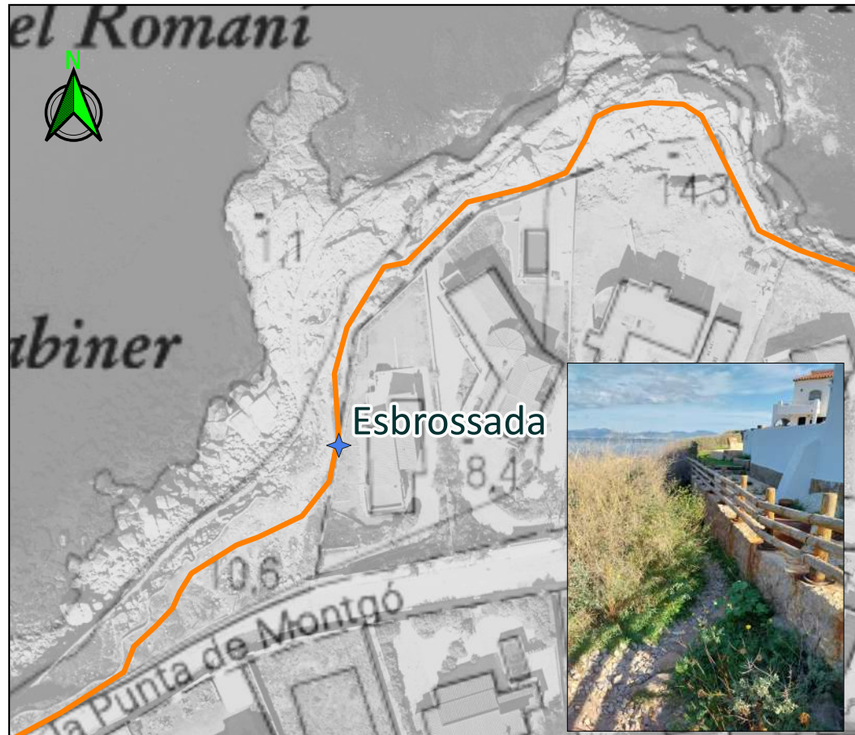
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

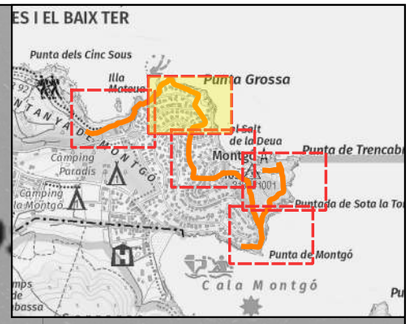
ESCALA: 1:1.000
ORIGINAL A3
0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL ACTUACIONS

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 4
NOM FITXER: 4
FULL: 1 de 5

Habilitació Professional Col. num.0800689 Chantal Barber Willems
T/91 2025
Exp.: E202500022
VISAT : V202500025
validaciovisat.cgestionis.[VMZRNNRBZPCXHJ]
COEAC





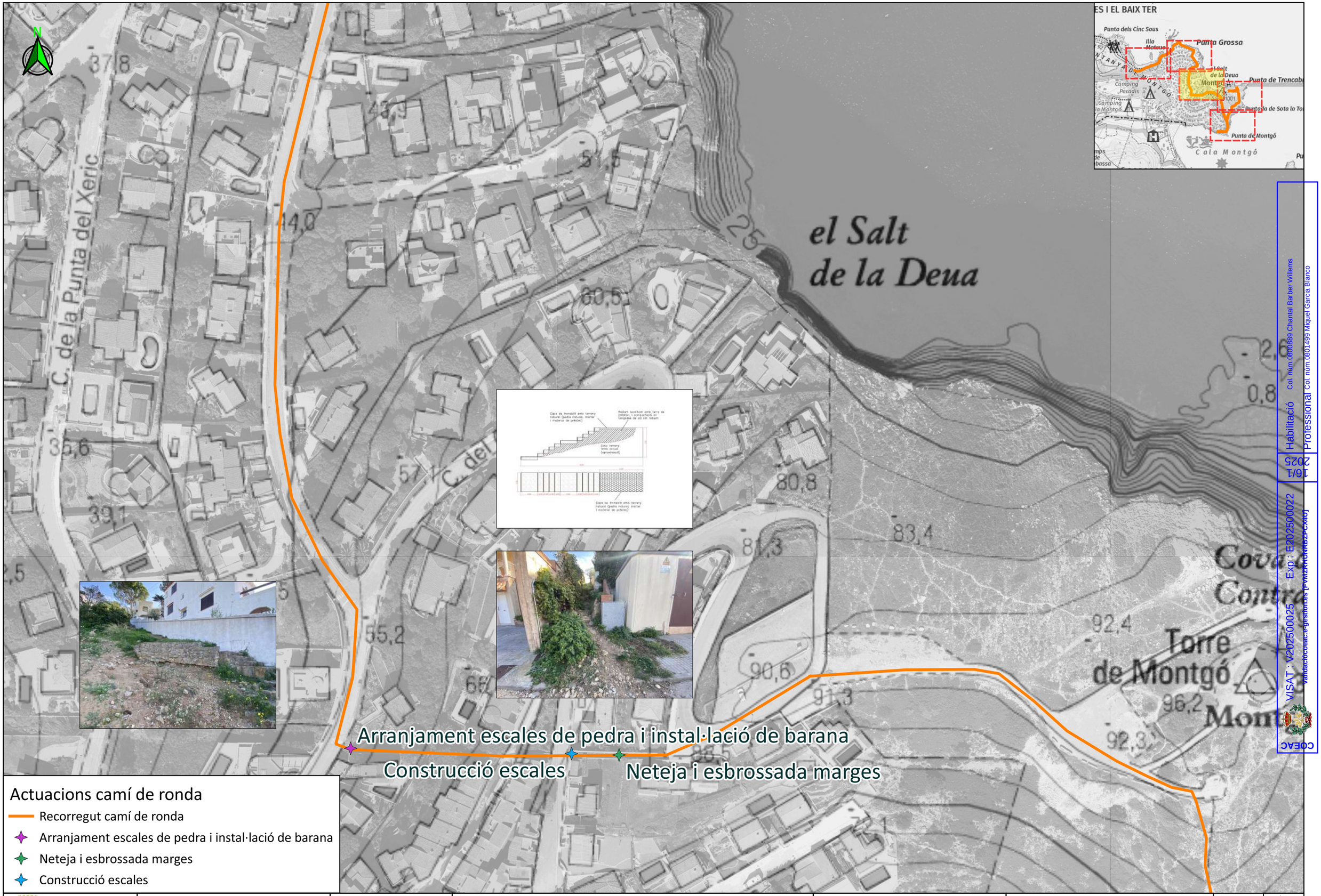
Actuacions camí de ronda

Recorregut camí de ronda

Esbrossada

Ajuntament de L'Escala	CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia	AUTOR DEL PROJECTE: L'ENGINYERA AGRÒNOMA: CHANTAL BARBER WILLEMS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.	ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3 0 10 20 30 m	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL ACTUACIONS	DATA: NOVEMBRE 2024 / Nº PLÀNOL: 4 / NOM FITXER: 4 / FULL: 2 de 5

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial: e-gestiones [FMZRHWN82PCXW]
COEAC



Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL ACTUACIONS

DATA: NOVEMBRE 2024

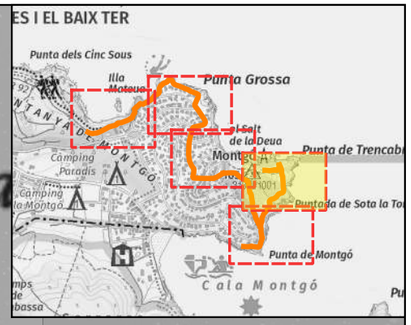
Nº PLÀNOL: 4

NOM FITXER: 4

FULL: 3 de 5

Habilitació Professional Col. núm.0800899 Chantal Barber Willems
2025 16/1
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legiats: https://www.coeac.cat/ca/gestiones/validacio-de-col-legiats/
COEAC





Punta de Trencabra

les Cambres

Mont-recova

Cova del Contrabandista

Torre de Montgó

313091001

Montgó

Cova de Mont-recova

el Bau

Puntada de Sota la Torre

0,8 11,9 13,5 26,5 54,3 60,9 93,0 96,2 92,3 21,5 22,1 15,1 2,6

Actuacions camí de ronda

Recorregut camí de ronda

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL ACTUACIONS

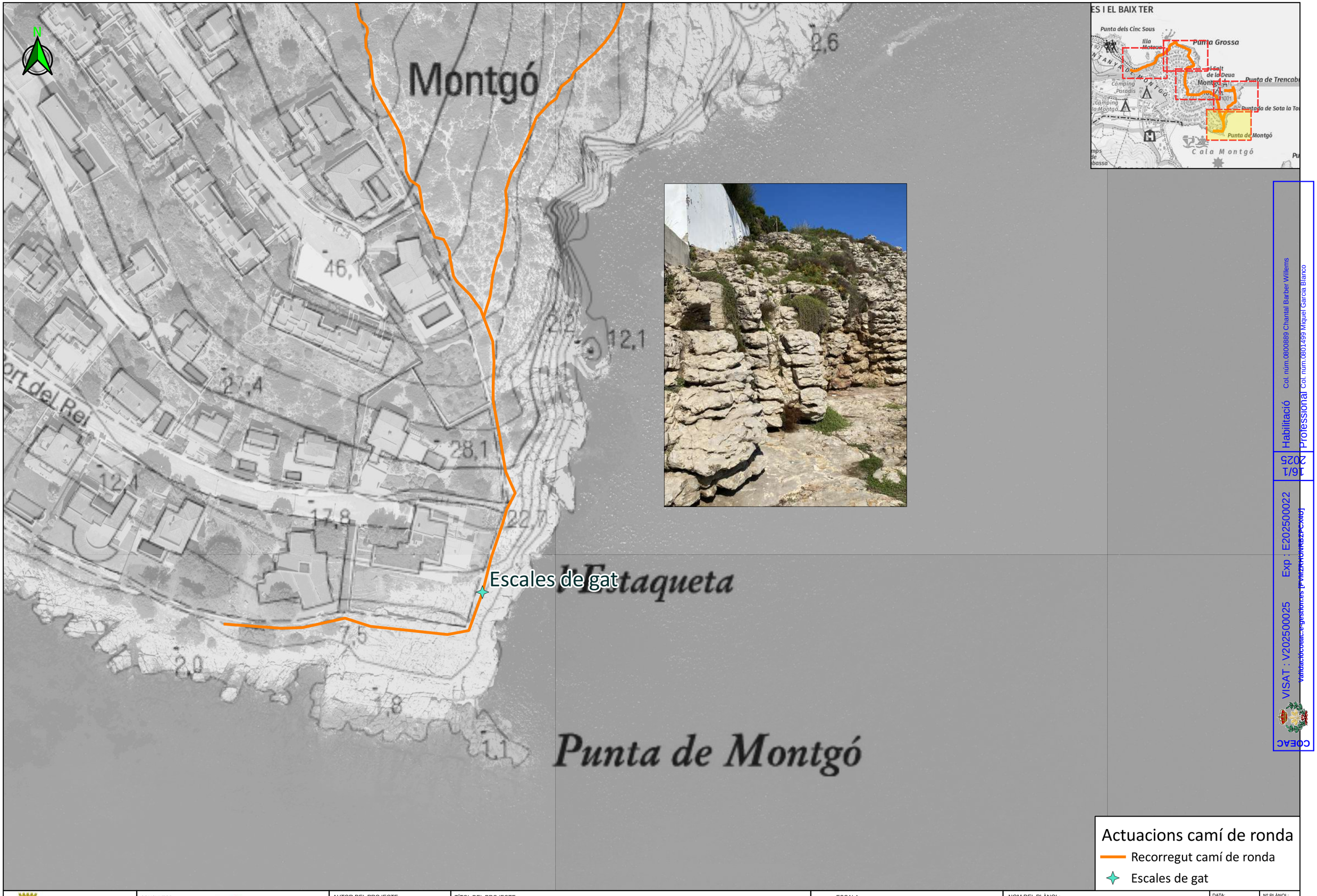
DATA: NOVEMBRE 2024

Nº PLÀNOL: 4

NOM FITXER: 4

FULL: 4 de 5

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validació/cotejo: e-gestiones [PVMZNHWN82PCXWJ] 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco



Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL ACTUACIONS

DATA: NOVEMBRE 2024

Nº PLÀNOL: 4

NOM FITXER: 4

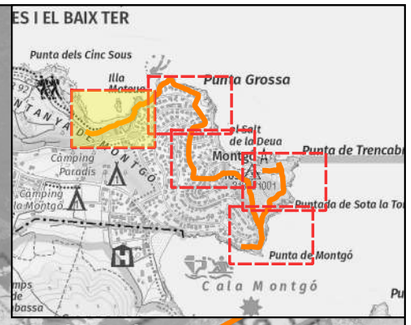
FULL: 5 de 5

COEAC
VISAT : V202500025
Exp : E202500022
Validació oficial: e-gestiones [FVMZRHONRBZPCXBU]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. num.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025









Instal·lació faristol

Instal·lació fita direccional

Reposició adossat

Instal·lació adossat

Retirada banderola deteriorada

Senyal existent. No actuació

Senyal existent. No actuació

Senyal existent. No actuació

Punta del Ferro

Cova d'en Pellofa

Cala de l'Illa Mateua

Platja de l'Illa Mateua

la Punta de Montgó

Plaça de les Cambres

Senyalització i interpretació

- Recorregut camí de ronda
- Instal·lació adossat
- Instal·lació faristol
- Instal·lació fita direccional
- Reposició adossat
- Retirada banderola deteriorada
- Senyal existent. No actuació

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo geologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

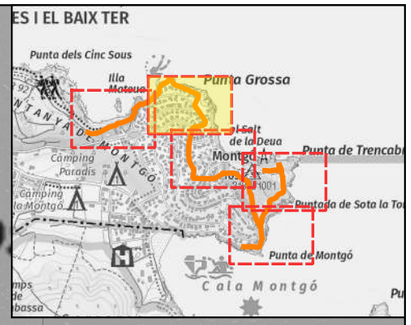
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000
ORIGINAL A3
0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ I INTERPRETACIÓ

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 5
NOM FITXER: 5
FULL: 1 de 5

Habilitació Professional Col. num.0801499 Miquel Garcia Blanco Col·legiat num.0809689 Chantal Barber Willems
16/1
2025
VISAT : V202500025
Exp : E202500022
Validació col·legial: e-gestiona.es [PWZRHUNRBZPCXUJ]
COEAC









Instal·lació fita direccional

Instal·lació fita direccional

Retirada cartellera deteriorada

Instal·lació fita direccional

Retirada cartellera deteriorada

Instal·lació fita direccional

C. de l'Illa Mateua

C. de les Cambres

Senyalització i interpretació

- Recorregut camí de ronda
- Instal·lació fita direccional
- Retirada cartellera deteriorada

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ I INTERPRETACIÓ

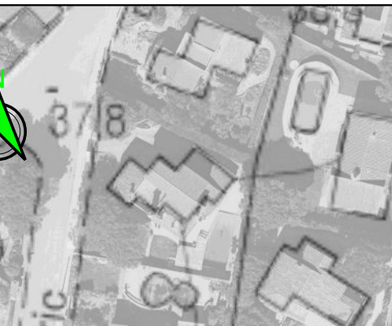
DATA: NOVEMBRE 2024

Nº PLÀNOL: 5

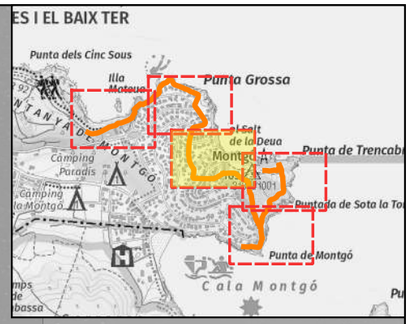
NOM FITXER: 5

FULL: 2 de 5

Habilitació Professional Col. núm.08000899 Chantal Barber Willems Col. núm.08014499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial: https://gestiones.[illegible]
COEAC







el Salt de la Deua

C. de la Punta del Xeric

C. del Garbinell

Instal·lació fita direccional

Instal·lació fita direccional

Instal·lació fita direccional

Instal·lació fita direccional

Senyal existent. No actuació

Reposició fita

Instal·lació adossat

Reposició monòlit Torre

Instal·lació faristol

Instal·lació fita direccional

Torre de Montgó

Senyalització i interpretació

- Recorregut camí de ronda
- Instal·lació adossat
- Instal·lació faristol
- Instal·lació fita direccional
- Reposició fita
- Reposició monòlit Torre
- Senyal existent. No actuació

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000
ORIGINAL A3
0 10 20 30 m

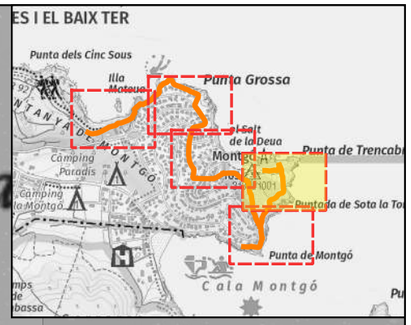
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ I INTERPRETACIÓ

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 5
NOM FITXER: 5
FULL: 3 de 5

COEAC
VISAT : V202500025
Exp : E202500022
Validació/baixa: e-gestiones.fvwizard.es/FVWizardWeb/FC.aspx
Habilitació Professional Col. núm.0800899 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025







Punta de Trencabra

Les Cambres

Mont-recova

Cova del Contrabandista

Torre de Montgó

Montgó

Cova de Mont-recova

el Bau

Puntada de Sota la Torre

Reposició monòlit Torre

Instal·lació faristol

Instal·lació fita direccional

Senyalització i interpretació

- Recorregut camí de ronda
- Instal·lació faristol
- Instal·lació fita direccional
- Reposició monòlit Torre

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ I INTERPRETACIÓ

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 5
NOM FITXER: 5
FULL: 4 de 5

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
COEAC

Montgó

Instal·lació fita direccional

Instal·lació fita direccional

Instal·lació fita direccional

Instal·lació fita direccional

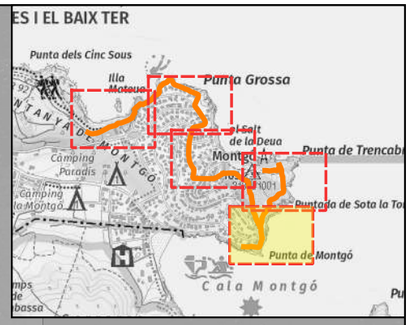
Instal·lació fita direccional





l'Estaqueta

Punta de Montgó



Senyalització i interpretació

Recorregut camí de ronda

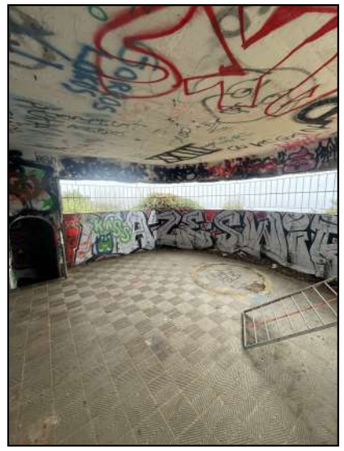
Instal·lació fita direccional

Ajuntament de L'Escala	CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia	AUTOR DEL PROJECTE: L'ENGINYERA AGRÒNOMA: CHANTAL BARBER WILLEMS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.	ESCALA: 1:1.000 ORIGINAL A3	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ I INTERPRETACIÓ

DATA:	Nº PLÀNOL:
NOVEMBRE 2024	5
NOM FITXER:	FULL:
5	5 de 5

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. num.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/cotej: e-gestiona.es [PWZMNWRBZPCXHJ]
COEAC

Fotografies situació actual búnquer 1

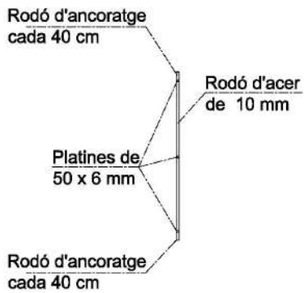




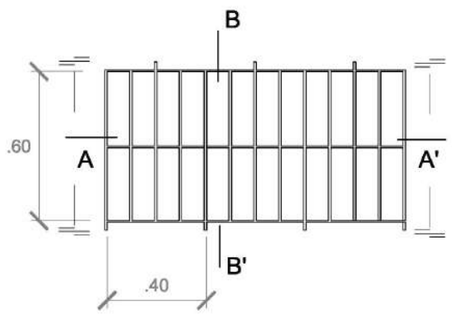


Detall model de reixa a reposar

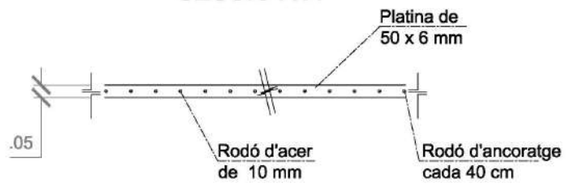
SECCIÓ B-B'



REIXA D'ACER

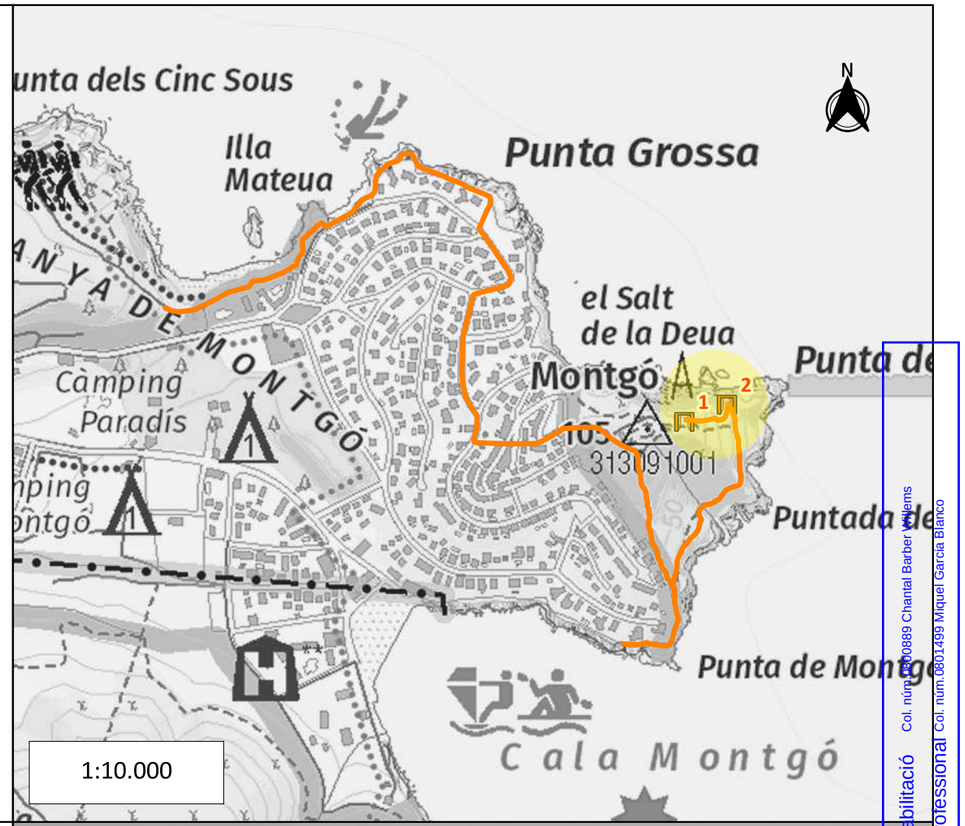


SECCIÓ A-A'



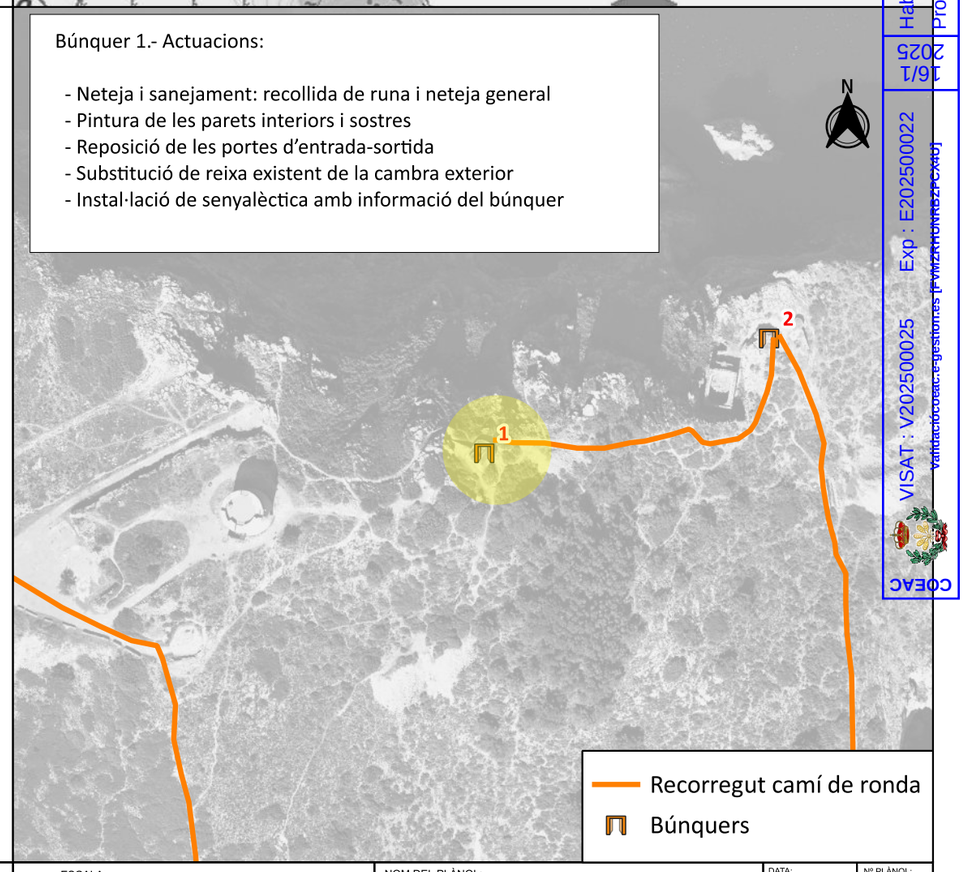
NOTA: TOTES LES DIMENSIONS ES COMPROVARAN EN OBRA PREVI A FABRICACIÓ I/O EXECUCIÓ

ESCALA 1:25



Búnquer 1.- Actuacions:

- Neteja i sanejament: recollida de runa i neteja general
- Pintura de les parets interiors i sostres
- Reposició de les portes d'entrada-sortida
- Substitució de reixa existent de la cambra exterior
- Instal·lació de senyalèctica amb informació del búnquer



Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. num.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació oficial de gestions professionals
COEAC

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.500
ORIGINAL A3
0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENT i MILLORA DELS BÚNQUERS

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 6
NOM FITXER: 6
FULL: 1 de 2

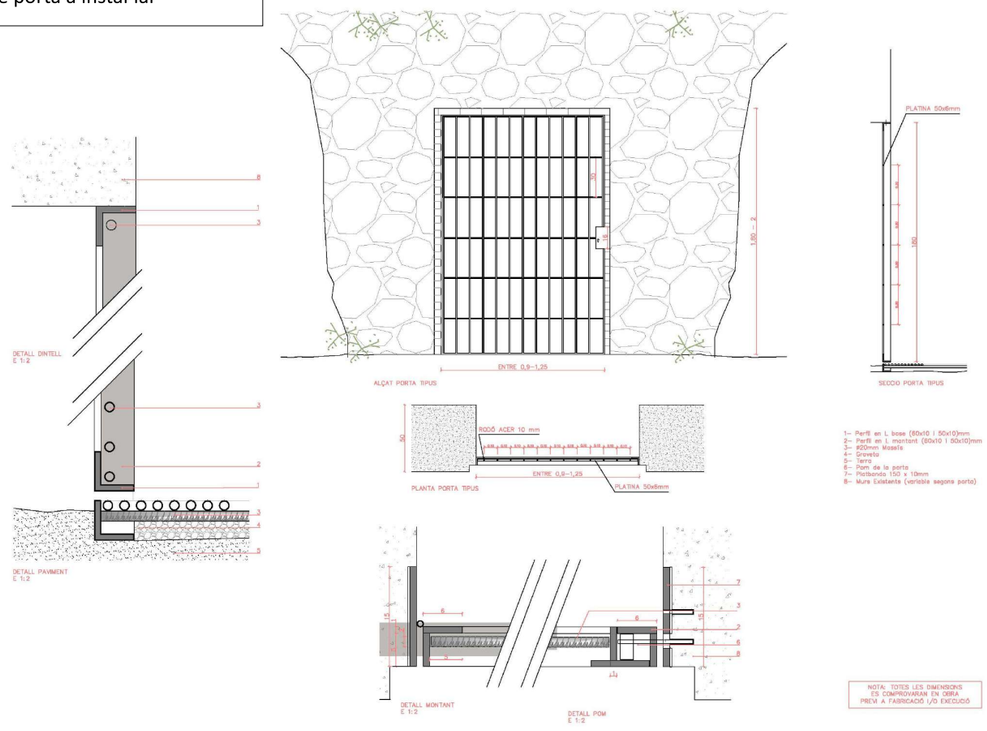
Fotografies situació actual búnquer 2

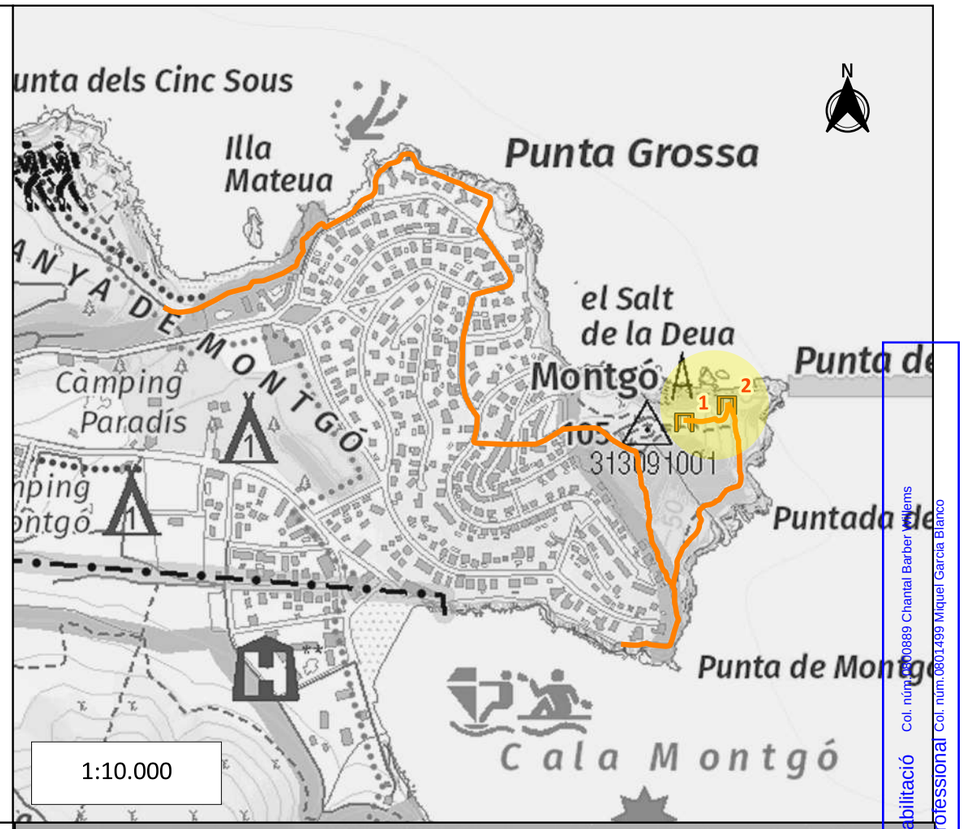






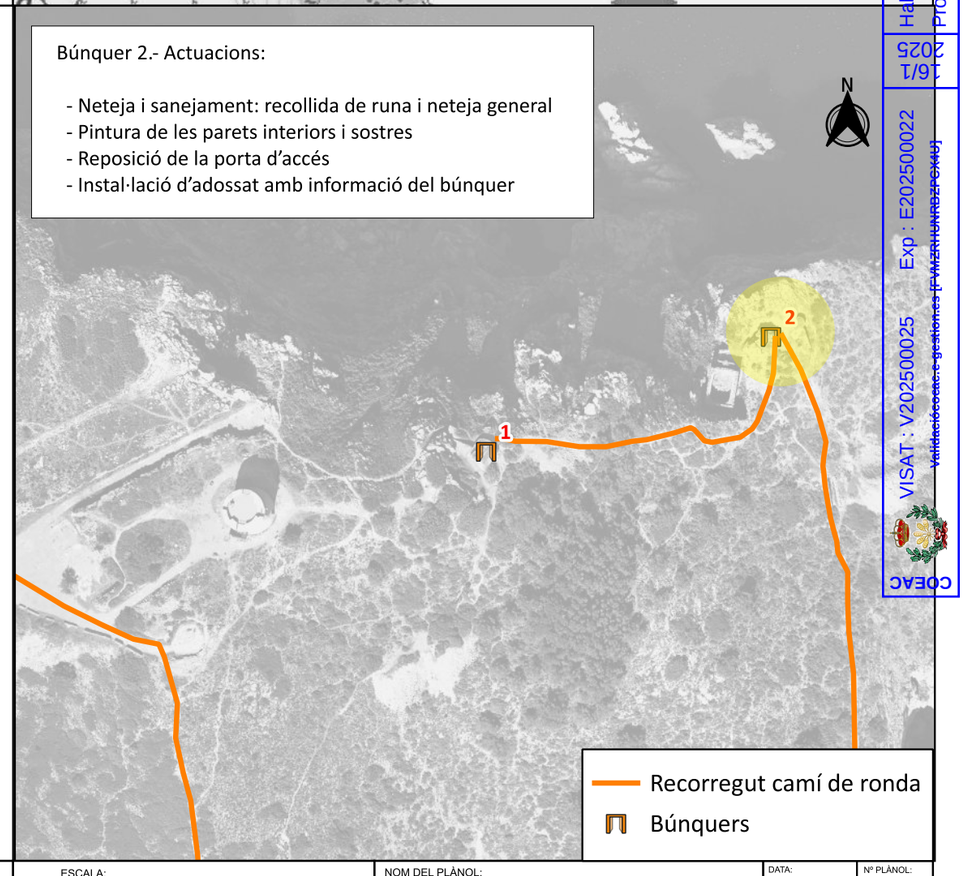
Detall del model de porta a instal·lar





Búnquer 2.- Actuacions:

- Neteja i sanejament: recollida de runa i neteja general
- Pintura de les parets interiors i sostres
- Reposició de la porta d'accés
- Instal·lació d'adossat amb informació del búnquer



Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
N.6/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació:coac.gestion.es (FWZRHUWBZPSKHJ)
COEAC

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:1.500 ORIGINAL A3

0 10 20 30 m

NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENT i MILLORA DELS BÚNQUERS

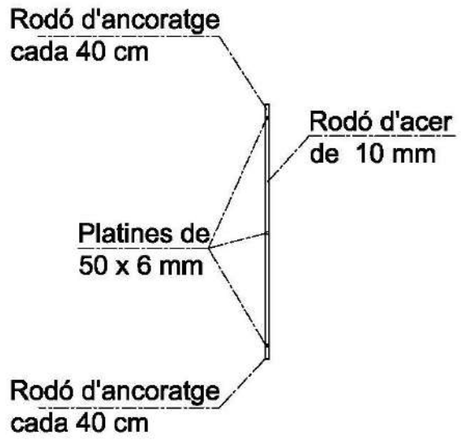
DATA: NOVEMBRE 2024

Nº PLÀNOL: 6

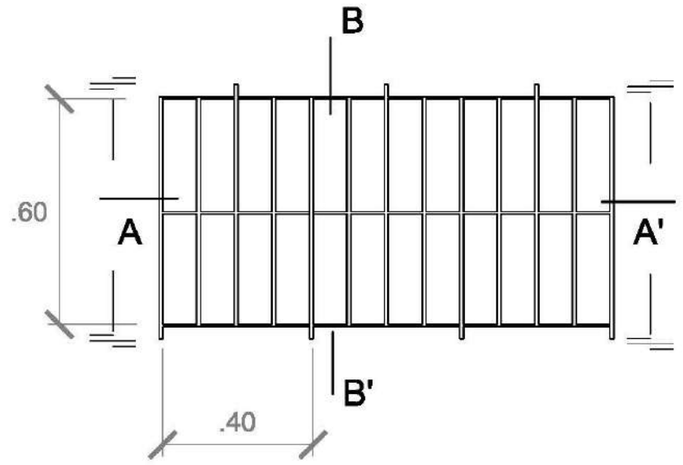
NOM FITXER: 6

FULL: 2 de 2

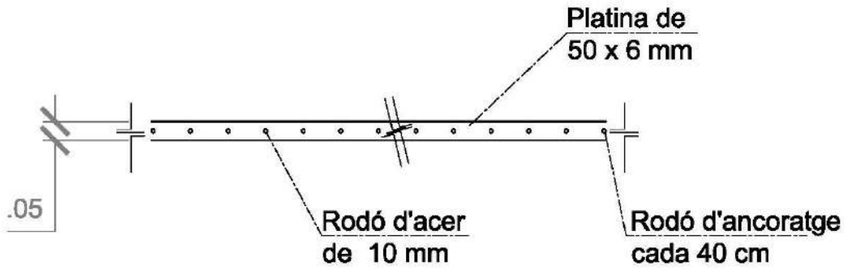
SECCIÓ B-B'



REIXA D'ACER



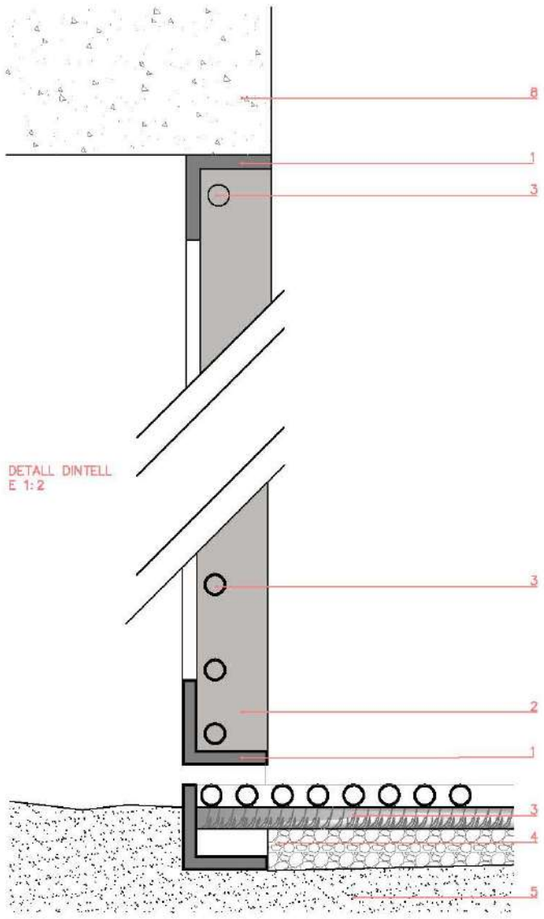
SECCIÓ A-A'



NOTA: TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN EN OBRA
PREVI A FABRICACIÓ I/O EXECUCIÓ

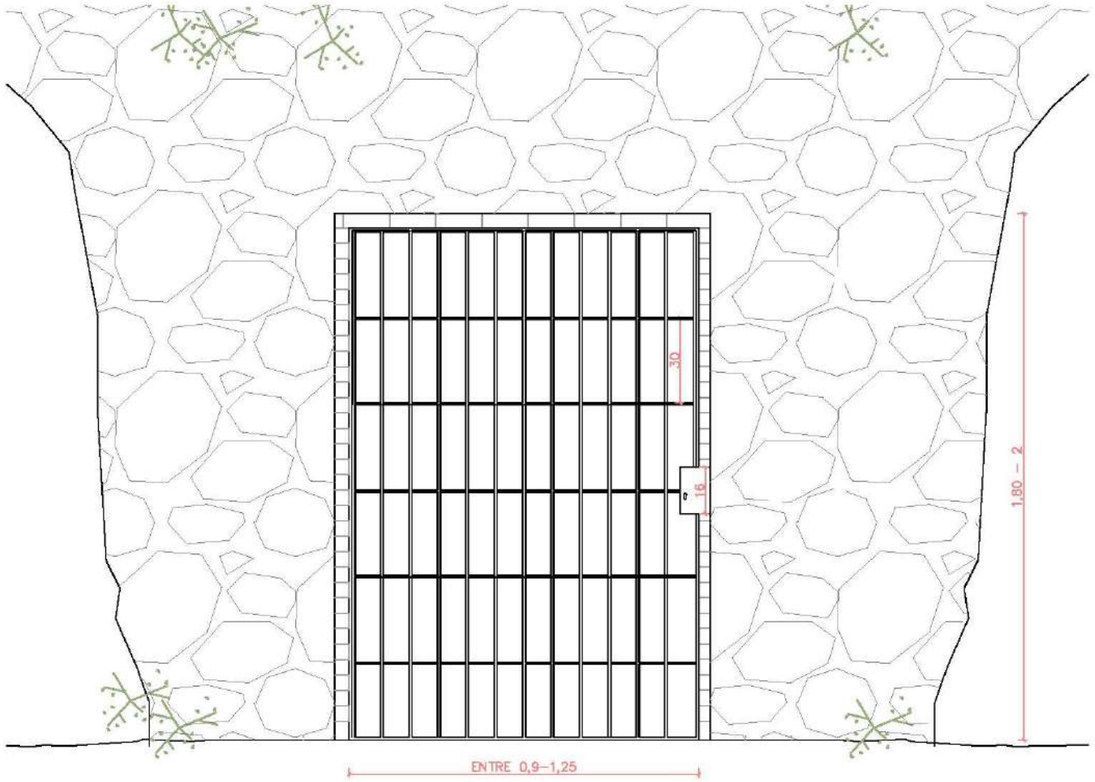
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació oficial: https://gestiones.[illegible]
COEAC

Ajuntament de L'Escala	CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia	AUTOR DEL PROJECTE: L'ENGINYERA AGRÒNOMA: CHANTAL BARBER WILLEMS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.	ESCALA: 1:15 ORIGINAL A3	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS CONSTRUCTIUS. MODEL REIXA	DATA: NOVEMBRE 2024	Nº PLÀNOL: 7
					NOM FITXER: 7	FULL: 1 de 3

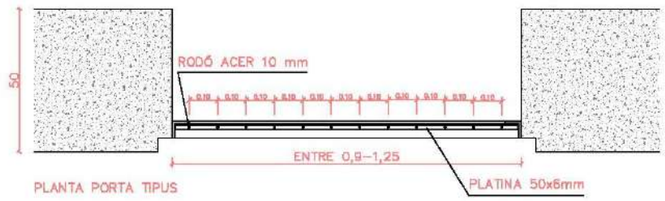


DETALL DINTELL
E 1:2

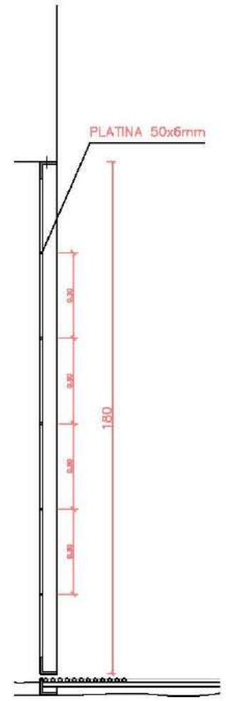
DETALL PAVIMENT
E 1:2



ALÇAT PORTA TIPUS

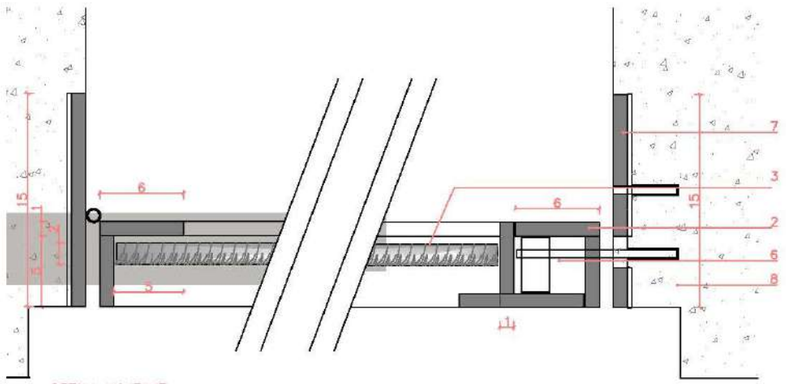


PLANTA PORTA TIPUS



SECCIO PORTA TIPUS

1– Perfil en L base (60x10 i 50x10)mm
2– Perfil en L montant (60x10 i 50x10)mm
3– ø20mm Massís
4– Graveta
5– Terra
6– Pom de la porta
7– Platbanda 150 x 10mm
8– Murs Existents (variable segons porta)



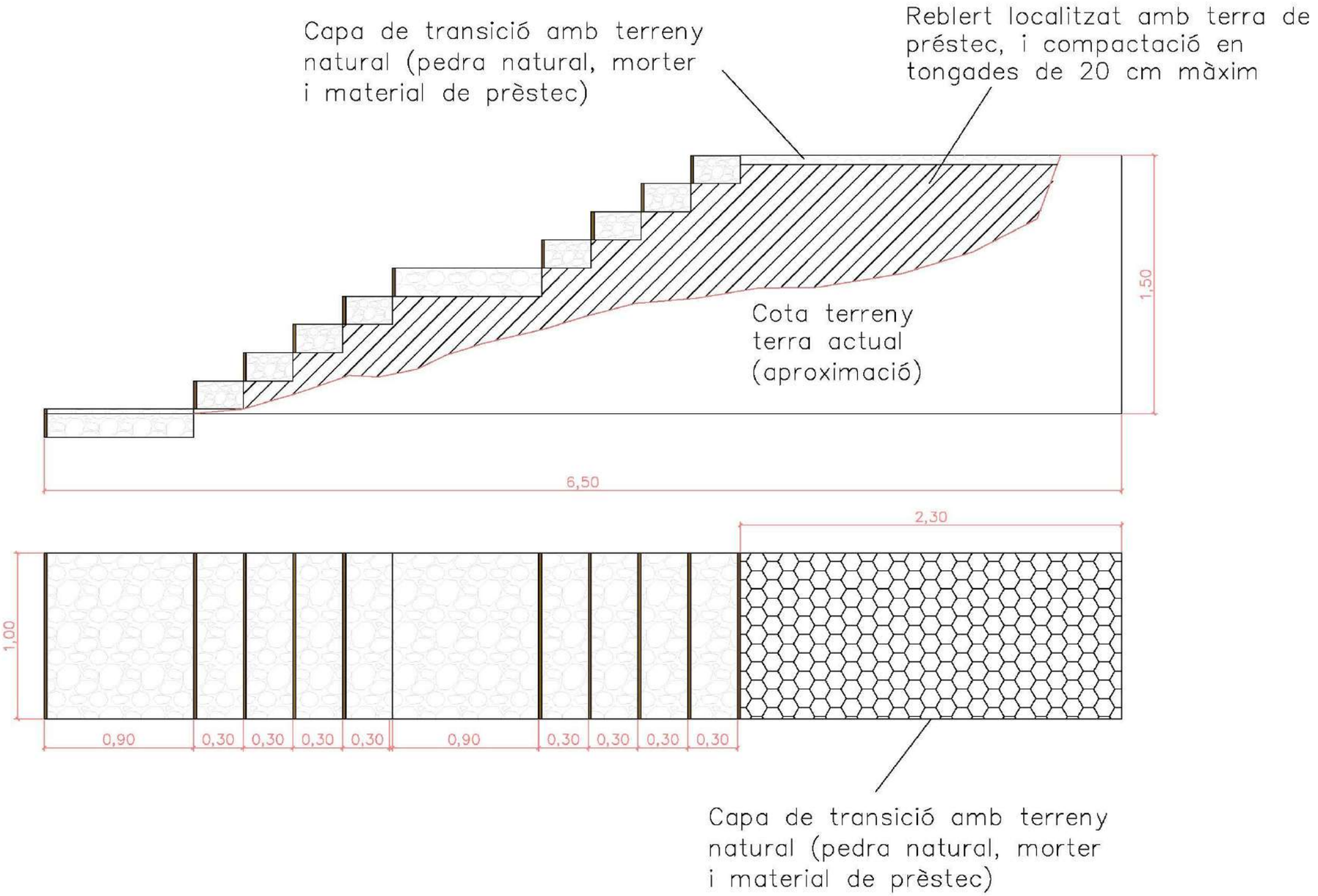
DETALL MONTANT
E 1:2

DETALL POM
E 1:2

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS
ES COMPROVARAN EN OBRA
PREVI A FABRICACIÓ I/O EXECUCIÓ

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial: tramitacions.gestionem.cat/VALIDACIONWEB/PCV.aspx
COEAC

Ajuntament de L'Escala	CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia	AUTOR DEL PROJECTE: L'ENGINYERA AGRÒNOMA: CHANTAL BARBER WILLEMS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.	ESCALA: 1:20 ORIGINAL A3	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS CONSTRUCTIUS. MODEL PORTA BÚNQUERS	DATA: NOVEMBRE 2024	Nº PLÀNOL: 7
					NOM FITXER: 7	FULL: 2 de 3



NOTA: TOTES LES DIMENSIONS ES COMPROVARAN EN OBRA PREVI A FABRICACIÓ I/O EXECUCIÓ

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/creació: e-gestiones [PVMZRHONR6ZPCX4U]
COEAC

Ajuntament de L'Escala

CONSULTOR: mediGeo ecologia i geotècnia

AUTOR DEL PROJECTE:
L'ENGINYERA AGRÒNOMA:
CHANTAL BARBER WILLEMS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ.
LOT 1: DIAGNOSI, ZONIFICACIÓ, ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA, CONDICIONAMENT I MILLORA DE LA BATERIA DE BÚNQUERS CAMÍ DE RONDA, INTERPRETACIÓ I SENYALITZACIÓ.

ESCALA: 1:25
ORIGINAL A3

NOM DEL PLÀNOL: DETALLS CONSTRUCTIUS. ESCALES CAMÍ DE RONDA

DATA: NOVEMBRE 2024
Nº PLÀNOL: 7
NOM FITXER: 7
FULL: 3 de 3

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ÍNDEX

1. ASPECTES GENERALS....1

1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS....1
1.1.1. Objecte....1
1.1.2. Àmbit d'aplicació....1
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables....1
1.2. NORMES, REGLAMENTS, DISPOSICIONS I INSTRUCCIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT....1
1.2.1. ABAST del PLEC....1
1.2.2. LEGISLACIÓ COMUNITÀRIA....2
1.2.3. LEGISLACIÓ ESTATAL....3
1.2.4. LEGISLACIÓ AUTONÒMICA....8
1.2.5. ALTRES DOCUMENTS DE REFERÈNCIA....10
1.3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS....10
1.4. DIRECCIÓ D'OBRA....11
1.5. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES....12
1.5.1. Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig....12
1.5.2. Plànols d'obra....12
1.5.3. Programa de treballs....13
1.5.4. Control de qualitat....13
1.5.5. Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs....14
1.5.6. Informació a preparar pel Contractista....14
1.5.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres....14
1.5.8. Seguretat i salut al treball....15
1.5.9. Afeccions al medi ambient....15
1.5.10. Abocadors....17
1.5.11. Execució de les obres no especificades en aquest Plec....17
1.5.12. Recepció i liquidació de les obres....18
1.5.13. Termini de garantia....18
1.6. OBRES DEFECTUOSES....18
1.7. AMIDAMENT I ABONAMENT....18
1.7.1. Amidament de les obres.....18
1.7.2. Abonament de les obres.....18

2. MATERIALS BÀSICS....20

2.1. CONDICIONS GENERALS....20
2.1.1. Procedència dels materials....20
2.1.2. Examen i acceptació....20
2.1.3. Emmagatzematge....20
2.1.4. Inspecció i assajos....20
2.1.5. Substitucions....20
2.1.6. Materials fora d'especificació....20
2.1.7. Materials en instal·lacions auxiliars....21
2.1.8. Responsabilitat del contractista....21
2.2. AIGUA A UTILITZAR EN BEURADES, MORTERS I FORMIGONS....21
2.2.1. Condicions Generals....21
2.2.2. Assaigs....21
2.3. MATERIAL PER A ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT....21
2.3.1. Definició i característiques dels elements....21
2.3.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge....24
2.3.3. Unitat i criteris d'amidament....25
2.3.4. Normativa de compliment obligatori....25
2.4. FUSTA PER A MOTLLES I ENCOFRATS....25
2.4.1. Condicions Generals....25
2.5. ACER B500S EN BARRES CORRUGADES....25
2.5.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades....25
2.5.2. Condicions del procés d'execució....27
2.5.3. Unitat i criteri d'amidament....27
2.5.4. Normativa de compliment obligatori....28
2.5.5. Condicions del control d'execució i de l'obra acabada....28
2.6. ENCOFRATS I APUNTALAMENTS....28
2.6.1. Definició i característiques dels elements....28
2.6.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge....29
2.6.3. Unitat i criteris d'amidament....29
2.6.4. Normativa de compliment obligatori....30
2.7. PINTURA PER INTERIORS....30
2.7.1. Definició i condicions dels elements....30
2.7.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge....35
2.7.3. Unitat i criteri d'amidament....35
2.7.4. Normativa de compliment obligatori....35
2.7.5. Condicions de control de recepció....35

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2.8. ACER PER FORMACIÓ DE REIXA I PORTA 37
2.8.1. Definició i condicions dels elements 37
2.8.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge 37
2.8.3. Unitat i criteri d'amidament 37
2.8.4. Normativa de compliment obligatori 37
2.9. ESGALONS DE FUSTA 37
2.9.1. Definició i condicions dels elements 37
2.9.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge 38
2.9.3. Unitat i criteri d'amidament 38
2.9.4. Normativa de compliment obligatori 38
2.10. PEDRES PER A FORMACIÓ DE MUR I ESCALES 38
2.10.1. Definició i condicions dels elements 38
2.10.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge 39
2.10.3. Unitat i criteri d'amidament 39
2.10.4. Normativa de compliment obligatori 39
2.11. MATERIAL SELECCIONAT 39
2.11.1. Definició i condicions dels elements 39
2.11.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge 41
2.11.3. Unitat i criteri d'amidament 41
2.11.4. Normativa de compliment obligatori 41
2.11.5. Condicions de control de recepció 41
2.12. BARANA DE PROTECCIÓ METÀL·LICA 41
2.12.1. Definició i condicions dels elements 41
2.12.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge 42
2.12.3. Unitat i criteri d'amidament 42
2.12.4. Normativa de compliment obligatori 42
2.13. GRAONS PER ESCALES DE GAT 42
2.13.1. Definició i condicions dels elements 42
2.13.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge 43
2.13.3. Unitat i criteri d'amidament 43
2.13.4. Normativa de compliment obligatori 43
2.13.5. Condicions de control de recepció 43
2.14. MATERIAL PER A SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS 44
2.14.1. Senyals de trànsit reflectores i cartells 44
2.14.2. CARTELLS 45
2.14.3. Pintura reflectora per a senyalització 48
2.14.4. SENYALITZACIÓ ESPECÍFICA: SENYALS DEL MANUAL D'ESPAIS NATURALS PROTEGITS 49
2.14.5. SENYALITZACIÓ ESPECÍFICA: SENYALS DEL MANUAL DEL MEMORIAL DEMOCRÀTIC 51
2.14.6. SENYALITZACIÓ ESPECÍFICA: SENYALS DEL MANUAL DE PATRIMONI I TURISME 52
2.15. BARRERES DE SEGURETAT. 52
2.15.1. Definició i característiques dels elements 52
2.15.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge 53
2.15.3. Unitat i criteris d'amidament 53
2.15.4. Normativa de compliment obligatori 53
2.16. MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT 54
2.16.1. Condicions de subministrament i emmagatzematge 56
2.16.2. Unitat i criteris d'amidament 57
2.16.3. Normativa de compliment obligatori 57
3. UNITATS DE TREBALL, PROCÈS D'EXECUCIÓ I CONTROL 58
3.1. CONDICIONS GENERALS 58
3.1.1. Accés a les obres 58
3.1.2. Instal·lacions auxiliars i obres auxiliars 58
3.1.3. Maquinària i mitjans auxiliars 58
3.2. DIRECCIÓ TÈCNICA PER PART DEL CONTRACTISTA 59
3.3. RETIRADA DELS MATERIALS NO UTILITZATS 59
3.4. TREBALLS DEFECTUOSOS I MAL REALITZATS 59
3.5. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 59
3.6. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 59
3.7. AMIDAMENT I ABONAMENT 59
3.8. ESBROSSADA 60
3.8.1. Definició: 60
3.8.2. Condicions prèvies i generals: 60
3.8.3. Condicions d'execució: 60
3.8.4. Fases d'execució 60
3.8.5. Amidament i abonament: 60
3.9. ESPORGADA DE BRANQUES BAIXES 60
3.10. RETIRADA DE RUNES, BROSSA I ABOCAMENTS INCONTROLATS 60
3.11. ELIMINACIÓ DE FLORA EXÒTICA O INVASORA 61
3.12. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS 61
3.12.1. Definició 61

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

3.13. REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA AMB UNA COMPACTACIÓ AL 90%PM 62
3.13.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 62
3.13.2. Condicions del procés d'execució 63
3.13.3. Unitat i criteri d'amidament 63
3.13.4. Normativa de compliment obligatori 63
3.13.5. Condicions generals 63
3.14. TERRAPLENS 63
3.14.1. Condicions de la partida d'obra executada 63
3.14.2. Condicions del procés d'execució 64
3.14.3. Unitat i criteri d'amidament 64
3.14.4. Normativa de compliment obligatori 64
3.15. SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ (GENÈRIC) 64
3.15.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 64
3.15.2. Condicions del procés d'execució 64
3.15.3. Unitats i criteris d'amidament 65
3.15.4. Normativa de compliment obligatori 65
3.16. ENDERROCS 65
3.17. FORMIGONATS 65
3.17.1. ASPECTES GENERALS 65
3.17.2. Pla de formigonat. 65
3.18. PINTAT DE PARETS I SOSTRES 66
3.18.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 66
3.18.2. Condicions del procés d'execució 66
3.18.3. Unitat i criteri d'amidament 67
3.18.4. Normativa de compliment obligatori 67
3.18.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada 67
3.19. INSTAL·LACIÓ DE REIXA METÀL·LICA 68
3.19.1. Criteri d'amidament en projecte 68
3.19.2. Condicions prèvies que s'han de complir abans de la execució de les unitats d'obra 68
3.19.3. Procés d'execució 68
3.19.4. Conservació i manteniment. 68
3.19.5. Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament 68
3.20. INSTAL·LACIÓ DE PORTA I MARC D'ACER 68
3.20.1. Criteri d'amidament en projecte 68
3.20.2. Condicions prèvies que s'han de complir abans de la execució de les unitats d'obra 68
3.20.3. Procés d'execució 68
3.20.4. Conservació i manteniment. 68
3.20.5. Criteri de valoració econòmica 69
3.21. RECOBRIMENT DE TUB VIST AMB MORTER DE CIMENT 69
3.21.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 69
3.21.2. Condicions del procés d'execució 70
3.21.3. Unitat i criteri d'amidament 70
3.21.4. Normativa de compliment obligatori 71
3.21.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada 71
3.22. REPOSICIÓ ESGLAONS DE FUSTA 71
3.22.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 71
3.22.2. Condicions del procés d'execució 72
3.22.3. Unitat i criteri d'amidament 72
3.22.4. Normativa de compliment obligatori 72
3.23. REPOSICIÓ MUR DE PEDRA 72
3.23.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 72
3.23.2. Condicions del procés d'execució 73
3.23.3. Unitat i criteri d'amidament 74
3.23.4. Normativa de compliment obligatori 74
3.24. FORMACIÓ D'ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL 74
3.24.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 74
3.24.2. Condicions del procés d'execució 75
3.24.3. Unitat i criteri d'amidament 75
3.24.4. Normativa de compliment obligatori 75
3.25. INSTAL·LACIÓ DE BARANA DE PROTECCIÓ ESCALES EXISTENTS 75
3.25.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 75
3.25.2. Condicions del procés d'execució 76
3.25.3. Unitat i criteri d'amidament 76
3.25.4. Normativa de compliment obligatori 76
3.25.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada 77
3.26. FORMACIÓ ESGLAONS ESCALA DE GAT (GRAONS) 77
3.26.1. Definició i condicions dels graons 77
3.26.2. Condicions del procés d'execució 78
3.26.3. Unitat i criteri d'amidament 78
3.26.4. Normativa de compliment obligatori 78

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.08008889 Chantal Barber Willems Col. núm.08014499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

3.26.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada 78
3.27. FORMACIÓ ESGLAONS ESCALA DE GAT (CADENA) 78
3.27.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 78
3.27.2. Condicions del procés d'execució 78
3.27.3. Unitat i criteri d'amidament 78
3.27.4. Normativa de compliment obligatori 79
3.28. INSTAL.LACIONS ACCESÒRIES 79
3.29. SENYALITZACIÓ VERTICAL 79
3.29.1. Senyals de perill, preceptius i de regulació 79
3.29.2. SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ 80
3.29.3. SENYALS DEL MANUAL TÈCNIC DELS ESPAIS NATURALS PROTEGITS, DEL MEMORIAL DEMOCRÀTIC i DE PATRIMONI I TURISME. 81
3.29.4. PLAQUES COMPLEMENTÀRIES 83
3.29.5. RÈTOLS 84
3.29.6. ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL-SUPORTS 85
3.30. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 86
3.31. PROVES I ASSAIGS 86
3.32. MAQUINÀRIA I EQUIPS 86
3.33. SEGURETAT I SALUT 86
3.34. GESTIÓ DE RESIDUS 87
3.35. ALTRES PARTIDES A CONSIDERAR 87
3.35.1. Partida per inspecció prèvia per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora 87
3.36. AUTOR REDACTOR 87

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

1. ASPECTES GENERALS

1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1. Objecte

El present el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPTP) del "Projecte Constructiu Parc de cultura i patrimoni, paratge de la torre de Montgó", constitueix el conjunt d'instruccions, normes i especificacions que, conjuntament allò establert en la Memòria, Annexes, Plànols i Pressupost, defineix els requisits tècnics necessaris per la realització de les obres.

Els documents unificats contenen, a més de la descripció general i localització de les obres, les condicions que han de complir els materials, les instruccions per l'execució, amidament i abonament de les unitats d'obra, tot constituint la norma i guia per la correcta execució del present Projecte Complementari de Mesures Correctores.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte signat amb el Contractista adjudicatari, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de les obres.

1.1.2. Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per l'execució del "Projecte Constructiu Parc de cultura i patrimoni, paratge de la torre de Montgó".

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport, en tots aquells materials o unitats que afectin a l'execució de l'obra.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Tots aquests documents obligaran d'acord amb la seva redacció original i amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest Projecte.

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per l'Ajuntament de l'Escala, formarà part dels documents contractuals. En cas que el Contracte d'execució prevegi la redacció del PAQMA, aquest Pla de Gestió de Residus s'inclourà en el mateix.

1.2. NORMES, REGLAMENTS, DISPOSICIONS I INSTRUCCIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

1.2.1. ABAST del PLEC

Durant l'execució del "Projecte Constructiu Parc de cultura i patrimoni, paratge de la torre de Montgó"", seran d'obligat compliment els Reials Decrets, Decrets, Lleis, Normes, Disposicions i Instruccions relacionats a continuació.
També ho seran les altres instruccions, reglaments i disposicions legislatives en vigor en l'àmbit autonòmic, estatal i comunitari per projectes i execució d'obres del mateix tipus que no quedin incloses en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars en el moment de la seva execució, quedant a decisió del Director Ambiental d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui esdevenir respecte el que disposa aquest plec.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

1.2.2. LEGISLACIÓ COMUNITÀRIA

Legislació general

- Directiva del Consell de 27 de juny de 1985, relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el Medi Ambient (85/337/CEE).

Legislació específica

ESPÈCIES INVASORES

- Reglament (UE) núm. 1143/2014 del Parlament Europeu i del Consell, de 22 doctubre de 2014, sobre la prevenció i la gestió de la introducció i propagació despècies exòtiques invasores.
- Reglament d'execució (UE) 2017/1263 de la Comissió, de 12 de juliol de 2017, pel qual s'actualitza la llista d'espècies exòtiques invasores preocupants per a la Unió.

RESIDUS

- Directiva (UE) 2018/852 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos
- Directiva (UE) 2018/851 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 2008/98/CE sobre els residus
- Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31 /CE relativa a l'abocament de residus
- Directiva 2015/1127 de la Comissió, de 10 de juliol de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell , sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.
- Directiva 2011/92/UE del Parlament Europeu i del Consell de 13 de desembre de 2011 relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats sobre el medi ambient.
- Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 24 de novembre de 2010, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrats de la contaminació).
- Directiva 2008/99/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, relatiu a la protecció del medi ambient mitjançant el Dret penal.
- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es deroguen determinades Directives.

1. MODIFICA el Reglament (UE) no 1357/2014 de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, pel qual se substitueix l'annex III de la Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives
2. MODIFICADA per Directiva 2015/1127 de la Comissió, de 10 de juliol de 2015, per la qual es modifica l'annex II de la Directiva 2008/98 / CE del Parlament Europeu i del Consell , sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.

Directiva 2005/20/CE del Parlament Europeu i del Consell de 9 de març de 2005, per la que es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos.

- Directiva 2004/35/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 d'abril de 2004, de Responsabilitat mediambiental, amb relació a la prevenció i reparació de danys mediambientals.
- Directiva 2004/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de febrer de 2004, per la que es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos.
- Directiva 2000/76/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 4 de desembre, relativa a la incineració de residus.

  1. MODIFICADA per la Directiva 2013/30/ UE de 12 de juny de 2013.
  2. MODIFICADA per la Directiva 2009/31/UE de 23 d'abril de 2009.

- Directiva 1999/31/CE del Consell, de 26 d'abril de 1999, relativa al l'abocament dels residus.

  1. MODIFICADA per la Directiva 2011/97/UE del Consell, de 5 de desembre de 2011 pel que fa els criteris específics per a l'emmagatzematge de mercuri metàl·lic considerat residu.

- Directiva 91/689/CEE del Consell de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos.
- Directiva 1999/31CE, del Consell de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus.

Per veure altres reglaments cal visitar la pàgina de l'Agència de Residus de Catalunya: https://residus.gencat.cat/ca/consultes_i_tramits_nou/normativa/normativa_europea_en_materia_de_residus/

ALTRES DIRECTIVES

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. (AIGÜES)

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

1.2.3. LEGISLACIÓ ESTATAL

Legislació general

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.

Legislació específica

ESPÈCIES INVASORES

- Llei 33/2015, de 21 de setembre, per la qual es modifica la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat: Dedica el capítol III del títol III a la prevenció i control de les espècies exòtiques.
- Reial decret 630/2013, de 2 dagost, pel qual es regula el Catàleg espanyol despècies exòtiques invasores: Determina les principals obligacions que cal considerar en implementar les directrius de gestió per a la flora invasora.

AVALUACIÓ AMBIENTAL; ESPAIS NATURALS I FAUNA

- Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y el Anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 26/2007 de 23 de octubre, de responsabilidad Medioambiental
- Resolución de 19 de octubre de 2000, del Congreso de los Diputados, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto-ley 9/2000, de 6 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras.

SÒLS I AIGÜES

- Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.
- Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley de 20 de julio de 1955 sobre conservación y mejora de suelos agrícolas.
- Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

PRODUCTES FITOSANITARIS I FERTILITZANTS

- Real Decreto 1050/2022, de 27 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, que establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
- Real Decreto 285/2021, de 20 de abril, por el que se establecen las condiciones de almacenamiento, comercialización, importación o exportación, control oficial y autorización de ensayos con productos fitosanitarios, y se modifica el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
- Real Decreto 1310/1990, 29 de Octubre 1990, por la que se aprueba la utilización de los lodos de depuración en agricultura. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 1 de Noviembre 1990, Núm. 262.
- Real Decreto 2490/1994 de 23 de Diciembre. Métodos Oficiales de Análisis de Fertilizantes. Ministerio de la Presidencia. BOE 9 Febrero 1995, Núm. 34.
- Real Decreto 575/1996 de 28 de Marzo. Nuevos Métodos Oficiales de Análisis de Fertilizantes. Ministerio de la Presidencia. BOE 18 de Abril de 1996, Núm. 94.
- Orden 1 de Diciembre 1981. Métodos Oficiales de análisis de aceites y grasas, aguas, carne y productos cárnicos, fertilizantes, productos fitosanitarios, leche y productos lácteos, productos orgánicos fertilizantes, suelos y productos derivados de la uva y similares. Ministerio Presidencia. BOE 20 de Enero 1982, Núm. 17.

MATERIAL VEGETAL

- Real Decreto 1054/2021, de 30 de noviembre, por el que se establecen y regulan el Registro de operadores profesionales de vegetales, las medidas a cumplir por los operadores profesionales autorizados a expedir pasaportes fitosanitarios y las obligaciones de los operadores profesionales de material vegetal de reproducción, y se modifican diversos reales decretos en materia de agricultura.
- Real Decreto 541/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de control y certificación de plantas de vivero y otros materiales de reproducción.
- Orden APM/283/2017, de 27 de marzo, por la que se modifica el Reglamento técnico de control y certificación de semillas de plantas forrajeras, aprobado por la Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre, y el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero, aprobado por Orden del 23 de mayo de 1986.
- Orden AAA/198/2014, de 12 de febrero, por la que se modifican el anexo VII del Reglamento General del Registro de Variedades Comerciales; los anexos V y VI del Reglamento General Técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero; el anexo único del Reglamento Técnico de control y certificación de semillas de plantas hortícolas; así como los anexos I y II del Reglamento Técnico de control de la producción y comercialización de plantones de hortalizas y material de multiplicación de hortalizas distinto de las semillas.
- Orden ARM/3554/2011, de 21 de diciembre, por la que se modifica la Orden de 23 de mayo de 1986, por la que se aprueba el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.
- Real Decreto 170/2011, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento general del registro de variedades comerciales y se modifica el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.
- Orden 23 de Mayo 1986, por la que se aprueba el Reglamento General Técnico Central y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 6 Junio 1986, Núm. 135.
- Real Decreto 2273/1993 de 22 de Diciembre, por el que se modifica el Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero aprobado per Decreto 3767/1972 de 23 de Diciembre. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 23 de Diciembre 1993, Núm. 306.
- Orden 10 de Octubre 1994, por la que se modifica la Orden de 23 de Marzo 1986 per la que se aprueba el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 14 de Octubre 1994, Núm. 246.
- Real Decreto 646/1986, de 21 de marzo, de modificación del Decreto 3767/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero.
- Real Decreto 2033/1983, de 29 de junio, sobre traspaso de servicios del Estado a la Generalidad de Cataluña en materia de semillas y plantas de vivero.
- Orden 26 de Noviembre 1986, por la que modifica el Reglamento General Técnico de Control de Certificación de Semillas y Plantas de vivero. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 20 de Diciembre 1986, Núm. 304.

LLAVORS FARRATGERES

- Orden APA/1437/2021, de 16 de diciembre, por la que se modifican los Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y XIV del Reglamento general del registro de variedades comerciales, aprobado por el Real Decreto 170/2011 de 11 de febrero; el Reglamento técnico de control y certificación de semillas de cereales, aprobado por Orden ARM/3368/2010, de 27 de diciembre; el Reglamento técnico de control y certificación de semillas de plantas forrajeras, aprobado por Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre; y el Reglamento técnico de control y certificación de semillas de sorgo, aprobado por Orden ARM/3374/2010, de 27 de diciembre.
- Orden APA/1427/2018, de 27 de diciembre, por la que se modifica el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Sorgo, aprobado por la Orden ARM/3374/2010, de 27 de diciembre, y el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Forrajeras, aprobado por la Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre.
- Orden APM/902/2017, de 22 de septiembre, por la que se modifica el Reglamento técnico de control y certificación de semillas de plantas forrajeras, aprobado por la Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre.
- Orden AAA/1169/2013, de 21 de junio, por la que se modifican el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Forrajeras, aprobado mediante Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre, y el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Sorgo, aprobado mediante Orden ARM/3374/2010, de 27 de diciembre.
- Orden AAA/30/2012, de 10 de enero, por la que se modifica el Reglamento técnico de control y certificación de semillas de plantas forrajeras, aprobado por la Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre.
- Orden ARM/3370/2010, de 27 de diciembre, por la que se aprueba el Reglamento Técnico de Control y Certificación de semillas de plantas forrajeras.
- Real Decreto 323/2000, de 3 de marzo, por el que se modifican el Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero, los Reglamentos técnicos de control y certificación de semillas de remolacha, plantas forrajeras, cereales, maíz, sorgo, patata de siembra y el Reglamento general del registro de variedades comerciales.
- Orden 13 de Julio 1992, por la que se modifica el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero, el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas deaginosas y el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Forrajeras. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 23 Julio 1992, Núm. 176.
- Orden 6 de Octubre 1988, por la que se modifica el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Forrajeras. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 26 de Octubre 1988, Núm. 257.
- Orden 13 de Octubre de 1987, por la que se modifica el Reglamento Técnico de control y Certificación de Semillas de Plantas. forrajeras. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 4 de Marzo 1987, Núm. 262.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Orden 1 de Julio 1986, por el que se modifica el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas Forrajeras. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 15 de Julio 1986, Núm. 168.
- Corrección de errores de la Orden de 1 de Julio de 1986 por la que se modifica el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas Forrajeras. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 4 de Marzo 1987, Núm. 54.

MATERIALS FORESTALS DE REPRODUCCIÓ

- Real Decreto 1220/2011, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Orden de 28 de diciembre de 1990 por la que se modifica la de 21 de enero de 1989, relativa a las normas de calidad exterior de los materiales forestales de reproducción que se comercialicen.

MATERIALS DE REPRODUCCIÓ PLANTES ORNAMENTALS

- Real Decreto 200/2000, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento técnico de control de la producción y comercialización de los materiales de reproducción de las plantas ornamentales.

SANITAT VEGETAL

- Real Decreto 387/2021, de 1 de junio, por el que se regula el régimen de certificación fitosanitaria oficial para la exportación de vegetales y productos vegetales y se modifica el Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros.
- Real Decreto 429/2020, de 3 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre acceso a los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación y a los cultivados para utilización con otros fines, y se modifican diversos reales decretos en materia de productos vegetales.
- Real Decreto 148/2014, de 7 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros, y el Real Decreto 1190/1998, de 12 de junio, por el que se regulan los programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos de los vegetales aún no establecidos en el territorio nacional.
- Real Decreto 1130/2010, de 10 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 58/2005, de 21 de enero, por el que se adoptan medidas de protección contra la introducción y difusión en el territorio nacional y de la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales, así como para la exportación y tránsito hacia países terceros.

PLAGUICIDES

- Orden PRE/1402/2008, de 20 de mayo, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
- Real Decreto 290/2003, de 7 de marzo, por el que se establecen los métodos de muestreo para el control de residuos de plaguicidas en los productos de origen vegetal y animal.
- Real Decreto 198/2000, de 11 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
- Real Decreto 443/1994 de 11 de Marzo, por el que se modifica la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Fabricación, Comercialización y Utilización aprobada por el Real Decreto 3349/1983 de 30 de Noviembre. BOE 30 de Marzo de 1994. Núm. 76.
- Real Decreto 162/1991 de 8 de Febrero, por la que se modifica la Reglamentación Técnico Sanitaria para la Fabricación, Comercialización y Utilización de los Plaguicidas. Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno. BOE 15 de Febrero 1991, Núm. 40.
- Real Decreto 3349/1983 de 30 de Noviembre, por la que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Fabricación Comercialización y Utilización de Plaguicidas. Ministerio de la Presidencia Gobierno. BOE 24 de Enero 1984, Núm. 20.

PROTECCIÓ DE PLANTES

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] 16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

- Real Decreto 986/2021, de 16 de noviembre, por el que se establecen medidas de aplicación del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), hecho en Washington el 3 de marzo de 1973, y del Reglamento (CE) n.º 338/97, del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.
- Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y el Anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- Real Decreto 7/2018, de 12 de enero, por el que se establecen los requisitos de documentación, tenencia y marcado en materia de comercio de especies amenazadas de fauna y flora silvestres, de acuerdo con lo establecido por la reglamentación de la Unión Europea en aplicación de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 1997/1995 de 7 Diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. BOE 28 de Diciembre 1995, Núm. 310.

QUALITAT ATMOSFÈRICA I ACÚSTICA

- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003 de 17 de noviembre, de Ruido.
- Ley 16/2002 de 28 de junio, de Protección contra la Contaminació Acústica.
- Ley núm 38/1972, de 22 de diciembre 1972, de Protección del ambiente atmosférico. Jefatura del Estado, B.O.E. 26 12 72.

RESIDUS

- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Orden SND/271/2020, de 19 de marzo, por la que se establecen instrucciones sobre gestión de residuos en la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- Real Decreto 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).
- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
- Orden APM/205/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
- Real Decreto 952/1997 por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

1.2.4. LEGISLACIÓ AUTONÒMICA

Legislació general

- Llei 21/2001, de 28 de desembre, de Mesures Fiscals i Administratives.

Legislació específica

IMPACTE AMBIENTAL, ESPAIS NATURALS I FAUNA

- DECRET 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida
- Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- Decret legislatiu 10/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 6/ 1988 de 30 de Març de 1988, Forestal de Catalunya. Presidència de la Generalitat de Catalunya. DOGC 15 d'Abril de 1988, Núm. 978.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'Espais Naturals.
- Decret legislatiu 11/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals.
- Decret legislatiu 14/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 12/1981, de 24 de desembre, per la qual s'estableixen normes addicionals de protecció dels espais d'especial interès natural afectats per activitats extractives.
- LLEI 12/1981, de 24 de desembre, per la qual s'estableixen normes addicionals de protecció dels espais d'especial interès natural afectats per activitats extractives.

AIGÜES

- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, per el que s' aprova el Text refós de la legislació en matèria d' aigües de Catalunya.
- DECRET 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

MATERIAL VEGETAL, PROTECCIÓ DE PLANTES I ESPAIS

- Llei 12/1985 de 13 de Juny. Espais Naturals. Parlament de Catalunya. DOGC 28 de Juny 1985, Núm. 556.
- Decret 328/1992 de 14 de Desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural. Presidència de la Generalitat. DOGC 1 de Març de 1993, Núm. 1714.
- Ordre de 5 Novembre de 1984. Protecció de Plantes de la Flora Autòctona Amenaçada de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. DOGC 12 de Desembre 1984, Núm. 493.
- Decret 214/1987 de 9 de Juny. Declaració d'Arbres Monumentals. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. DOGC de 29 Juny 1987, Núm. 857.
- Decret 47/1988 d'11 de Febrer. Declaració d'Arbres d'Interès Comarcal i Local. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. DOGC de 4 de Març de 1988, Núm. 961.
- Decret 120/89 de 17 d'Abril. Declaració d'Arbredes Monumentals d'Interès Comarcal i d'Interès Local. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. DOGC de 2 de Juny de 1989, Núm. 1150.

INCENDIS FORESTALS

- DECRET 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals a les àrees d'influència de carreteres.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de protecció d'incendis forestals.
- Decret 268/1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal·lacions.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Ordre MAB/62/2002, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de protecció d'incendis forestals.

QUALITAT ATMOSFÈRICA

- DECRET 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. Parlament de Catalunya, DOGC núm. 3675, d'11 de juliol de 2002.

RESIDUS

- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Decret llei 23/2020, de 9 de juny, de mesures urgents en matèria tributària.
- Llei 4/2020, del 29 d'abril, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2020.
- Llei 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient.
- Decret llei 13/2020, de 21 d'abril, pel qual s'adopten mesures urgents de caràcter estructural i organitzatiu, així com mesures en l'àmbit de les entitats del sector públic de l'Administració de la Generalitat, que, d'entre altres aspectes, modifica la lletra b) de l'art. 24.1 del text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, i regula la devolució de la fiança per les activitats de residus no perillosos.
- Decret Llei 12/2020, de 10 d'abril, pel qual s'adopten mesures pressupostàries, en relació amb el Sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya, en l'àmbit tributari i en l'estructura de l'Administració de la Generalitat, per pal·liar els efectes de la pandèmia generada per la COVID-19.
- Decret Llei 11/2020, de 7 d'abril, pel qual s'adopten mesures econòmiques, socials i administratives per pal·liar els efectes de la pandèmia generada per la COVID-19 i altres de complementàries.
- Llei 3/2020, de l'11 de març, de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentaris.
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni. 1.Modifica Decret Legislatiu 1/2009 i Llei 8/2008.
- Llei 4/2017, del 28 de març, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2017.
- Llei 2/2015, de l'11 de març, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 2015.
- Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives.
  1.MODIFICA el Decret legislatiu 1/2009 de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, i de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- 3. MODIFICA la Llei 15/1997, de 24 de desembre, de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya.
- Llei 1/2014, de 27 de gener, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya.
- Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.
  1. MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.
  2. MODIFICA la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
  3. MODIFICA la Llei 20/2009 del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  4. MODIFICA la Llei 9/2011 , de promoció de l'activitat econòmica.
- Llei 9/2011, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
  1.MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  2.MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.08000889 Chantal Barber Willems Col. núm.08001499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- 3. MODIFICADA per la Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.
- Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
  1. MODIFICA la Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
  1. DEROGA la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
  2. DEROGA la Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA.
  3. MODIFICAT per la Llei 2/2014 de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
  1. DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
  2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus
  3. DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
  4. DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
  5. MODIFICAT per la Llei 9/2011
  6. MODIFICAT per la Llei 2/2014
- Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
  1. DEROGA la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
  2. MODIFICADA per la Llei 2/2014 de mesures fiscals, administratives, financeres i el sector públic.
- Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental. Correcció d'errades publicada al DOGC n.5484 de 15 d'octubre de 2009.
- Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
- Llei 13/2001, de 13 de juliol, de modificació de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
- Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA.
  1.DEROGADA per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (entrada en vigor: 11 d'agost de 2010).
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
  1. DEROGADA per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (entrada en vigor: 11 d'agost de 2010).

Per veure altres decrets visitar pàgina de l'ARC: https://residus.gencat.cat/ca/consultes_i_tramits_-_nou/normativa/normativa_catalana_en_materia_de_residus/

SEGURETAT i SALUT

Veure legislació al Plec de condicions tècniques a l'annex .- Estudi de Seguretat i Salut

1.2.5. ALTRES DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

- Mètode per a la valoració d'arbres i arbustos ornamentals. Norma Granada.
- Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya (COETAPAC-FUNDACIÓ DE LA JARDINERIA I EL PAISATGE)

1.3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

El projecte té com a objectiu la definició i el disseny de les actuacions a realitzar a:

- Diagnosi, zonificació, erradicació flora exòtica invasora
- Condicionament i millora de la bateria de búnquers
- Condicionament i millora del camí de ronda

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Interpretació i senyalització a l'àmbit de projecte

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'aplicarà a les unitats d'obra que s'indiquen a continuació:

UT	DESCRIPCIÓ
01	ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA
	Eliminació de peus arbustius i herbacis de forma manual
	Eliminació de peus de Pittosporum de forma manual
	Extracció manual d'Agave i Phoenix peu a peu de forma manual
	Extracció de peus de Ficus carica de forma manual
	Eliminació manual de Kalanchoe i Mathiola de forma manual
	Transport amb camió de residus vegetals
	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals
02	CONDICIONAMENT I MILLORA DE BÚNQUERS
	Pintat de parets i sostres
	Càrrega manual de runa i terres
	Transport de residus inerts a instal·lació de gestió de residus
	Disposició controlada a dipòsit autoritzat de residus
	Subministrament i instal·lació de reixa metàl·lica d'acer laminat
	Subministrament i col·locació de porta i marc d'acer
	Instal·lació subministrament de monòlit de dignificació
03	CONDICIONAMENT I MILLORA DEL CAMÍ DE RONDA
	Esporgada de branques baixes
	Neteja de grafitis en roca natural
	Recobriment de tub vist amb morter de ciment i pedra
	Reposició d'esglaons de fusta
	Reposició tram de mur de pedra
	Esbrossada i neteja amb capçal de serra
	Desmunt en terra per formació escales
	Reblert localitzat amb terra seleccionada
	Formació d'esglaó de pedra natural
	Subministrament i instal·lació de barana de protecció d'acer per escales
	Subministrament i instal·lació de bancs de plàstic reciclats
	Subministrament i instal·lació d'esglaons i cadena en roca
	Retirada de runes, brossa i altres restes i abocaments incontrolats i transport a centre gestor
04	SENYALITZACIÓ
	Desmunt, càrrega i transport de senyal vertical
	Instal·lació i subministrament de faristol
	Instal·lació i subministrament d'adossat
	Instal·lació si subministrament de banderola
	Instal·lació i subministrament de fita
	Instal·lació subministrament de monòlit de dignificació
05	ALTRES
	Partida alçada per la inspecció prèvia especialista en Flora exòtica/invasora
	Seguretat i Salut
	Gestió de residus

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

1.4. DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per l'Ajuntament de l'Escala, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. L'Ajuntament de l'Escala participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

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

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Planning de treballs formulat pel Contractista i acceptat per l'Ajuntament de l'Escala.
- Les modificacions que pugui establir l'Ajuntament de l'Escala.

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

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per l'Ajuntament de l'Escala.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
t/9t
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

l'àmbit de treball persones capacitades i facultades per a decidir sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

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

1.5. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

1.5.1. Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap feina o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de les obres.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

1.5.2. Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del Projecte, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part de les obres a la qual es refereixen, i hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment assenyalarà al Contractista el format i disposició en què ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a l'Ajuntament de l'Escala per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.5.3. Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de l'Ajuntament de l'Escala.

El programa de Treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.

c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Ajuntament de l'Escala ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.5.4. Control de qualitat

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això.

Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Ajuntament de l'Escala, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Ajuntament de l'Escala podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de les obres executades.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció.

El personal que s'ocupa de l'execució del Projecte, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

1.5.5. Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

El Contractista està obligat a tenir per les obres a executar dins el Projecte, l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de l'àmbit del Projecte i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a les obres del Projecte.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

Constitueix obligació del Contractista el Projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i enretirada de l'àmbit del Projecte, de totes les instal·lacions auxiliars i de totes les obres auxiliars necessàries per la seva execució.

1.5.6. Informació a preparar pel Contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs del Projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats d'acord amb el que figura al Contracte d'execució.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindran fixades per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que existia abans del inici de les obres, així com de la definició d'aquelles activitats o parts que hagin de quedar ocultes. Aquest darrer punt, haurà de ser, addicionalment, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del Projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

L'Ajuntament de l'Escala no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les quals no existeixi comprovació formal i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les esmentades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.5.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials, etc., seran de compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades i mantingudes, així com demolides, desmuntades, enretirades, abandonades o lliurades per a usos posteriors per compte i risc del Contractista.

L'Ajuntament de l'Escala es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que la Direcció d'Obra consideri d'utilitat per a l'explotació definitiva o per altres fins, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament, així com el que puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per a la realització de qualsevol treball que L'AJUNTAMENT DE L'ESCALA consideri adient.

1.5.8. Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

1.5.9. Afeccions al medi ambient

El contractista haurà d'adoptar totes aquelles mesures necessàries per tal de minimitzar qualsevol afecció al medi causat per les obres previstes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembres i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixant accessos suficients per la seva realització.

En concret s'hauran d'adoptar les següents mesures:

<u>Impacte sobre l'atmosfera; Emissions de pols</u>

- Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles a 20 km/h en el transvasament de terres i transport de materials.
- Cobrir completament els materials pulverulents transportats per vehicles i camions amb lones, o bé adoptar mesures d'eficàcia similar.
- Revisar periòdicament els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i els vehicles de transport.
- Localitzar els emmagatzematges de materials pulverulents en zones ubicades a sotavent respecte del vent dominant.
- Instal·lar sistemes físics per evitar la dispersió de partícules (pantalles paravents, murs de contenció o sistemes equivalents) en els apilaments de materials pulverulents.
- Adequar l'alçada dels aplecs perquè no superi l'alçada dels sistemes físics instal·lats.

<u>Contaminació acústica:</u>

- Fixar l'horari de treball a l'entorn de les zones habitades urbanitzades, com a màxim, de 8 a 20 h. A la resta de zones l'execució dels treballs es restringirà a la franja horària diürna, de 7 a 23 h.
- Situar les zones d'abassegament de materials, parc de maquinària, abocadors i demés àrees de serveis auxiliars en zones allunyades respecte els nuclis habitats més propers a la zona.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Controlar les emissions sonores de la maquinària pesada per evitar molèsties sonores d'importància, especialment si les obres es realitzen durant l'època de cria i nidificació d'espècies faunístiques sensibles. En aquest sentit caldrà garantir el compliment de l'establert pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, i la Directiva 2000/14, per les quals pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure; la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació; i el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- S'evitarà en la mesura del possible la realització simultània de dos o més activitats especialment sorolloses.
- Es seleccionarà la maquinària adequada en funció de la seva potència, adequada a cada actuació, de manera que s'eviti la utilització d'unitats de major capacitat de treball de la necessària.

Afectació a cursos fluvials:

- Sol·licitar autorització a l'ACA per actuacions en DPH
- Delimitació física de l'àrea de treball.
- Compliment del Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. En aquest sentit s'ha de disposar dels dipòsits adequats per la retirada dels residus generats per les obres de manteniment, particularment dels destinats a emmagatzemar olis, combustibles i altres tipus de substàncies perilloses. Aquests dipòsits hauran de garantir una estanqueïtat del 100%
- Garantir en tot moment la funcionalitat de la xarxa de drenatge natural del terreny. Restituir de forma immediata les cunetes o rases que resultin afectades durant l'execució de les diferents obres col·locant tubs de drenatge provisionals si és necessari.
- Evitar l'acopi de materials, terres i estacionament de la maquinària prop de la xarxa de drenatge natural del terreny
- Exercir un control exhaustiu del manteniment de la maquinària, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs en qualsevol punt dins l'àmbit d'actuació
- Prohibir l'abocament de les aigües de neteja de la maquinària i les diferents instal·lacions auxiliars a qualsevol punt de l'entorn proper a la zona d'actuació.
- Evitar la realització de moviments de terres durant els moments de fortes pluges i/o en previsió de grans avingudes

Risc d'incendi forestal

- Queda prohibida la crema les restes vegetals que es generin en els treballs desbrossada. Les restes vegetals generades es transportaran a abocador controlat.
- Instal·lar senyals de perill d'incendi forestal.
- Disposar permanentment durant les obres de manteniment dels mitjans d'extinció de capacitat mínima per a intervenció immediata.
- Informar i formar al personal de les mesures de prevenció d'incendis, de compliment obligatori. En aquest sentit estarà totalment prohibit encendre foc de qualsevol tipus.
- Quant sigui necessari realitzar activitats que suposin un rics d'incendi (utilització de radials, execució de soldadures, etc. en àrees pròximes amb vegetació forestal), a més de les que fixa la normativa vigent, s'adoptaran mesures addicionals de prevenció com és el disposar d'equips d'intervenció immediata (extintors)

Balanç de terres

- Pels rebliments dels camins es prioritzarà la reutilització de les terres obtingudes d'excavació pròpia, sempre que compleixin amb els requeriments de característiques i qualitat.
- Els sobrants de terres es portaran a dipòsit controlat de terres i runes, tal com es preveu en el Pla de Gestió de Residus.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Abocadors i préstecs:

- En els moviments de terres es prioritzarà la reutilització de les terres d'excavació, sempre que compleixin amb els requeriments de característiques i qualitat.
- Els sobrants de terres es portaran a dipòsit controlat, tal com es preveu en el Pla de Gestió de Residus.

Afectació a la fauna:

- Prospecció prèvia de fauna protegida
- Controlar els nivells màxims sonors i la generació de pols durant les obres.
- Limitar la superfície afectada a la mínima estrictament necessària mitjançant l'encintament del límit de cada una de les actuacions previstes.
- Amb caràcter general els treballs es realitzaran fora de l'època de reproducció i cria de la fauna present al territori; és a dir, primavera / mitjans d'estiu.
- Eliminar totalment les restes i residus generats.

Espais protegits

- Compliment de les Directrius per a la gestió dels espais de la Xarxa Natura 2000 i PEIN
- Evitar la instal·lació del parc de maquinària i de les zones d'abassegament de materials i residus fora d'espais sensibles catalogats.
- Minimitzar l'impacte a l'entorn de l'espai protegit
- Prospecció prèvia de fauna protegida
- Respectar els períodes reproductors

Paisatge:

- Limitar l'afectació sobre el territori a la mínima superfície estrictament necessària mitjançant l'encintament dels límits d'actuació.
- Utilitzar com a superfícies d'ocupació temporal aquelles de menor valor paisatgístic, i més amagades de visuals extrínseques.
- Restablir les condicions inicials en aquelles superfícies que es poguessin ocupar temporalment per realitzar les obres (acopis temporals de terres, parcs de maquinaria, zones de treball, etc.) i restaurar la resta de superfícies afectades. La restauració d'aquestes superfícies anirà a càrrec del contractista.
- Mantenir en tot moment l'ordre en els materials acopiats i la neteja de residus.

Afectació a la població

- Es senyalitzarà de forma correcta l'execució de les obres i els desviaments de trànsit que siguin necessaris per la seva execució.
- Es garantirà en tot moment l'accés a carrers, camins i senders en l'entorn de treball. En cas de ser necessari tallar algun accés s'haurà de preveure un accés alternatiu, havent d'estar aquest perfectament senyalitzat.
- Caldrà sol·licitar els permisos dels propietaris quan es requereixi l'accés per una finca particular.

A més s'aplicaran totes aquelles altres mesures preventives i correctores que estableixi la Direcció d'Obra.

1.5.10. Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'execució de les obres sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la Direcció d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

1.5.11. Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les obres del present Projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni la Direcció d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

1.5.12. Recepció i liquidació de les obres

Serà d'aplicació allò esmentat en el contracte d'execució.

1.5.13. Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà de 12 mesos.

1.6. OBRES DEFECTUOSES

La Direcció d'Obra podrà acceptar o rebutjar les obres que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, la Direcció d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

1.7. AMIDAMENT I ABONAMENT

1.7.1. Amidament de les obres.

La Direcció d'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les obres del Projecte executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat. Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència s'hauran d'acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.7.2. Abonament de les obres.

1.7.2.1. <u>Preus unitaris.</u>

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada partida del Projecte.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la tasca, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.7.2.2. <u>Altres despeses per compte del contractista.</u>

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora:

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de les obres del Projecte contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres a realitzar.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
- Despeses decurrents de la necessitat de realitzar treballs en horaris nocturns.
- Despeses decurrents de talls en les obres degut a condicionaments externs.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

2. MATERIALS BÀSICS

2.1. CONDICIONS GENERALS

2.1.1. Procedència dels materials

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb la suficient antelació, en cap cas inferior a 30 dies, la procedència dels materials que es proposi utilitzar amb els corresponents assaigs d'identificació, aportant quan ho sol·liciti el Director, les mostres i/o dades necessàries per decidir la seva acceptació.

En cap cas podran ser amuntegats i utilitzats en obra, materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada plenament pel Director. La utilització de qualsevol material no atenuarà de cap manera el compliment de les especificacions prescrites.

2.1.2. Examen i acceptació

Els materials que es proposin pel seu ús en les obres d'aquest Projecte han d'ajustar-se a les especificacions d'aquest Plec i a la descripció feta en la Memòria, Annexes o en els plànols.

La Direcció d'Obra haurà d'examinar i acceptar aquests materials, si bé l'acceptació inicial no pressuposa la definitiva, que queda supeditada a l'absència de defectes de qualitat o d'uniformitat considerats en el conjunt de les obres a realitzar pel Projecte.

En el cas de subministrament de planta, el Contractista està obligat, i dins de el expressa't en aquest Plec de Condicions, a reposar totes les falles produïdes durant el termini de garantia i en el moment més apropiat possible segons l'opinió del Direcció d'Obra, i a substituir totes les plantes que no reuneixin les condicions exigides en el moment del subministrament o plantació. L'acceptació o el refús dels materials correspon a la Direcció d'Obra, que establirà els seus criteris d'acord amb les normes i els fins del Projecte. Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec o no tinguessin la preparació que se'ls exigeix, o quan encara que faltessin prescripcions específiques en el Plec es reconegués que no eren apropiats per a la seva finalitat, la Direcció d'Obra podrà donar ordre a l'adjudicatari per a que, al seu càrrec, els canviï per uns altres que hauran de satisfer les condicions establertes. Els materials rebutjats seran retirats ràpidament, excepte si tenen una autorització de la Direcció d'Obra.

2.1.3. Emmagatzematge

Els materials s'emmagatzemaran, quan sigui necessari, de manera que quedi assegurada la seva idoneïtat per al seu ús i sigui possible una inspecció en qualsevol moment. Les plantes podran ser inspeccionades en els vivers on es trobin en qualsevol moment que ho consideri apropiat la Direcció d'Obra.

2.1.4. Inspecció i assajos

El Contractista haurà de permetre a la Direcció d'Obra i als seus delegats l'accés als vivers, tallers, magatzems, fàbriques, etc., on es trobin els materials i la realització de totes les proves que la Direcció d'Obra consideri necessàries.

Els assaigs i proves dels materials seran realitzats per laboratoris especialitzats en la matèria, que en cada cas seran designats per la Direcció d'Obra. Els assaigs o reconeixements verificats durant l'execució dels treballs no tenen un altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. No atenua l'obligació de sanejar o reposar que el Contractista contrau, si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables parcial o temporalment, en l'acte del reconeixement final i proves de recepció.

2.1.5. Substitucions

Si per circumstàncies imprevisibles hagués de substituir-se algun material, s'aconseguirà una autorització per escrit, de la Direcció d'Obra, especificant les causes que fan necessària la substitució. La Direcció d'Obra haurà de contestar, també per escrit, i determinarà, en cas de substitució justificada, quins nous materials han de reemplaçar als no disponibles, complint anàloga funció i mantenint indemne l'essència del Projecte.

En el cas de vegetals, les espècies que es triïn hauran de pertànyer a la mateixa classe que les substituïdes i reuniran les condicions necessàries d'adequació al medi i a la funció prevista.

2.1.6. Materials fora d'especificació

Els materials no inclosos en el present Plec seran de primera qualitat, havent de presentar el Contractista, per a aconseguir l'aprovació de la Direcció d'Obra, els catàlegs, mostres, informes i certificats que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podran exigir-se els

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

assajos oportuns en els materials a fer servir, per tal d'identificar la qualitat dels mateixos. La Direcció d'Obra podrà refusar aquells materials que no reuneixin segons el seu judici, la qualitat i condicions per a la finalitat a la qual han de ser destinats.

2.1.7. Materials en instal·lacions auxiliars

Tots els materials que faci servir el Contractista en instal·lacions i obres que parcialment fossin susceptibles de quedar formant part de les obres de manera provisional o definitiva, compliran les especificacions del present Plec, incloent el referent a l'execució de les obres.

2.1.8. Responsabilitat del contractista

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista sobre la qualitat d'aquests, que durarà fins que es rebin definitivament les obres en que s'hagin emprat, excepte pel que fa a vicis ocults.

El Contractista està obligat al compliment de totes aquelles Instruccions, Plecs o Normes de tota mena que estiguin promulgades per l'Administració i que tinguin aplicació en els treballs a realitzar, quedant a la decisió de la Direcció d'Obra, dirimir qualsevol discrepància que pogués existir entre ells i l'establert en aquest Plec.

2.2. AIGUA A UTILITZAR EN BEURADES, MORTERS I FORMIGONS

2.2.1. Condicions Generals

Com a norma general, podran utilitzar-se, tant pel pastat com pel curat de morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com a acceptables, és a dir, que no hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions en la presa i resistència d'obres semblants a les que es projecten.

Quan no es tinguin antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, s'hauran d'analitzar les aigües i, llevat justificació especial de que no s'alteren perjudicialment les propietats exigibles al formigó, s'hauran de desestimar les que no compleixin una o diverses de les condicions següents:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7.234). 5
- Substàncies dissoltes (UNE 7.130) 15 grams per litre.

(15.000 p.p.m.)

- Sulfats expressats com S0, = (UNE 7.13.)

excepte pel ciment PY, que s'eleva aquest límit a 5 g/l (5.000 p.p.m.) 1 gram per litre

(100 p.p.m.)

- Ió clor (UNE 7.132) per a formigons

a les encavallades. 6 grams per litre.

(6.000 p.p.m.)

- Hidrats de carboni (UNE 7.132) 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7.235) 15 grams per litre.

(15.000 p.p.m.)

2.2.2. Assaigs

Les característiques de l'aigua a utilitzar en morters i formigons es comprovaran abans de la seva utilització, per mitjà de l'execució de les sèries, complertes o reduïdes, d'assaigs, que cregui convenients la Direcció d'Obra.

2.3. MATERIAL PER A ESTRUCTURES DE FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT

2.3.1. Definició i característiques dels elements

DEFINICIÓ:

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

S'han considerat els tipus de formigons següents:

- Formigons designats per la Resistència característica estimada a compressió als 28 dies o per la dosificació de ciment, d'us estructural o no.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Formigons designats per la resistència a flexo tracció al cap de 28 dies, d'ús per a paviments de carreteres.

CARACTERISTÍQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EH-91 pel formigó en massa o armat, la EP-93 si l'ús es formigó amb armadures pretensades, i el PG 3/75.

La descripció del formigó pot indicar: H-n°: Resistència característica estimada a compressió en kp/cm2 a 28 dies.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants per a la seva confecció. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 15.2.8 EH-91, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Tipus de ciment..... CEM I

Si la D.T. o la D.F. ho especifiquen, el ciment ha de tenir característiques especials com ara color blanc, o ser resistent a l'aigua de mar.

Classe del ciment.....>= 32,5

Contingut de ciment:

- Obres de formigó en massa..... >= 150 kg/m3
- Obres de formigó lleugerament armat ..... >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat o pretesat ..... >= 250 kg/m3
- A totes les obres ..... <= 400 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca.....0 - 2 cm
- Consistència plàstica .....3 - 5 cm
- Consistència tova .....6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca..... Nul
- Consistència plàstica o tova..... ± 1 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa ..... Ciments comuns(UNE 80-301)

..... Ciments per a usos especials(UNE 80-307)

- Formigó armat..... Ciments comuns(UNE 80-301)

- Formigó pretesat.....Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa..... >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat ..... >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat ..... >= 275 kg/m3
- A totes les obres ..... <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa..... <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat ..... <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretesat ..... <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretesat..... <= 0,2% pes del ciment
- Armat ..... <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració ..... <= 0,4% pes del ciment

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca .....Nul
- Consistència plàstica o tova .....± 1 cm

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

- Consistència fluida.....± 2 cm

CARACTERISTIQUES DELS FORMIGONS PER A PAVIMENTS DE CARRETERES (HP)

La designació del formigó ha de ser:

- HP (formigons per a paviments carreteres)-nº: Resistència a la flexo tracció al cap de 28 dies(UNE 83-301 i UNE 83-305).

Contingut de ciment..... >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment.....<= 0,55

2.3.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS NORMA EH-91):

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per resistència:
    - Contingut màxim de ciment per m3
    - Contingut mínim de ciment per m3
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m3
  - Tipus, classe, categoria i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència i relació màxima d'aigua/ciment
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de cendres volants, si n'hi ha
    - Designació específica del lloc de subministrament
    - Hora en que s'ha carregat el camió
    - Identificació del camió
    - Hora límit d'us del formigó

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS NORMA EHE):

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m3
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)

- Tipus, classe i marca del ciment

- Grandària màxima del granulat

- Consistència

- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Designació específica del lloc de subministrament

- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora límit d'us del formigó

2.3.3. Unitat i criteris d'amidament

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

2.3.4. Normativa de compliment obligatori

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* Ordre Circular 311/90 CyE del MOPU (D.G.C.) de 23.3.90 sobre paviments de formigó vibrat.

2.4. FUSTA PER A MOTLLES I ENCOFRATS

2.4.1. Condicions Generals

Les fustes que s'utilitzin en motlles i encofrats hauran de ser seques, sanes, netes de nusos i vetes i estaran ben conservades i han de tenir la suficient resistència i rigidesa per a l'ús al qual se les destina.

2.5. ACER B500S EN BARRES CORRUGADES

2.5.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

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

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.5.2. Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

2.5.3. Unitat i criteri d'amidament

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2.5.4. Normativa de compliment obligatori

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

2.5.5. Condicions del control d'execució i de l'obra acabada

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

- Rectitud.

- Lligams entre les barres.

- Rigidesa del conjunt.

- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

2.6. ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

2.6.1. Definició i característiques dels elements

DEFINICIÓ:

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els següents elements:

- Tensors per a encofrats de fusta

- Grapes per a encofrats metàl·lics

- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

- Desencofrants

- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables

- Bastides metàl·liques

- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics

- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc...

- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc...

- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc...

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METAL.LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària >= 10 mm

Gruix >= 0,7 mm

Diàmetre de les perforacions Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gasoil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.

El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METAL.LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.6.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge 1 any

2.6.3. Unitat i criteris d'amidament

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METAL.LICS:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:

l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METAL.LICS DESMUNTABLES:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

2.6.4. Normativa de compliment obligatori

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

2.7. PINTURA PER INTERIORS

2.7.1. Definició i condicions dels elements

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis

- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada

- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat

- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió

- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats

- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador

- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades

- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa

- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h

- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30

- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3

- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 4 h

- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Adherència i resistència a l'impacte:

+----------+----------+----------+
¦ ¦A les 24 h¦ Al cap de 7 dies¦
¦----------¦----------¦----------¦
¦Adherència al quadriculat: ¦ 100% ¦ 100% ¦
¦Impacte directe o indirecte: ¦ ¦ ¦
¦Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) ¦ Bé ¦ Ha de complir ¦
+----------+----------+----------+

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits

- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits

- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

- Resistència química:

- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies

- A l'acid làctic al 5%: 15 dies

- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies

- A l'oli de cremar: Cap modificació

- Al xilol: Cap modificació

- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies

- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min

- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2

- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m3

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.7.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

2.7.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.7.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.7.5. Condicions de control de recepció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús

- Temps d'estabilitat de la barreja

- Temperatura mínima d'aplicació

- Temps d'assecatge

- Rendiment teòric en m/l

- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Pes específic UNE EN ISO 2811-1

- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)

- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)

- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

2.8. ACER PER FORMACIÓ DE REIXA i PORTA

2.8.1. Definició i condicions dels elements

Entramat de platines d'acer galvanitzat per a formació de reixa o porta, incloses en un bastiment format per platines portants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir la capacitat portant i les càrregues admissibles per cada tipus d'entramat, en funció de les condicions d'ús previstes.

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat a les platines, en tot el seu perímetre i sense guerxaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm

- Secció dels perfils: ± 2,5%

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.8.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

2.8.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.8.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.9. ESGALONS DE FUSTA

2.9.1. Definició i condicions dels elements

Esglaó de fusta d'una peça.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.

Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeaic.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm

Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10

Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 4 <= P <= 6 kN/m3

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 0,5 kN/m2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària de la peça: ± 3 mm

- Gruix de l'estesa: ± 1 mm

- Rectitud de les arestes: ± 0,1%

- Planor: ± 2 mm

- Guerxament: ± 0,5 mm

- Angles: ± 1°

2.9.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agressions mecàniques.

Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:

- Marca del fabricant i país d'origen

- Designació del tipus de fusta

- Dimensions nominals i quantitat subministrada

- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

2.9.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.9.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.10. PEDRES PER A FORMACIÓ DE MUR i ESCALES

2.10.1. Definició i condicions dels elements

Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.

S'han considerat els tipus següents:

- De pedra granítica

- De pedra calcària

- De pedra arenisca

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia i de gra uniforme.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser inalterable a l'aigua i a la resta d'accions atmosfèriques.

Ha de ser resistent al foc; no ha d'explotar al ser exposada a les flames.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al seu us, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

Ha de tenir bona adherència amb els morters.

Coeficient de saturació: <= 75%

Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles PIET-70): <= 1%

Absorció d'aigua: <= 2%

Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%

PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.

Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2

Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3

PEDRA CALCÀRIA:

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2

Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3

PEDRA ARENISCA:

Ha de provenir de roques constituides per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.

No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.

2.10.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

2.10.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.10.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.11. MATERIAL SELECCIONAT

2.11.1. Definició i condicions dels elements

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

- Terra seleccionada

- Terra adequada

- Terra tolerable

- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%

- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%

- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5

- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5

- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10

- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%

- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.11.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

2.11.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.11.4. Normativa de compliment obligatori

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).open_in_new

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).open_in_new

2.11.5. Condicions de control de recepció

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)

- Matèria orgànica (UNE 103204).

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)

- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)

- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

2.12. BARANA DE PROTECCIÓ METÀL·LICA

2.12.1. Definició i condicions dels elements

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-níquel o crom-manganès-níquel, i ser resistent als ambients corrosius.

La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.

La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióicoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.

Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

Toleràncies:

- Gruix: 2,5%

- LLargària: 0,1%

- Alineació d'arestes: 0,2%

- Torsió del perfil: ± 1°/m

- Angles: ± 1°

2.12.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

2.12.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.12.4. Normativa de compliment obligatori

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.open_in_new

2.13. GRAONS PER ESCALES DE GAT

2.13.1. Definició i condicions dels elements

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Complements per a pou de registre:

- Graó d'acer galvanitzat

- Graó de fosa

- Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2

Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 23%

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3

- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2

- Gruix (UNE 37-501): 85 micres

- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%

- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments

- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm

- Guerxament: ± 1 mm

- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 17%

Contingut de perlita: <= 5%

Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm

- Guerxament: ± 1 mm

2.13.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.13.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

2.13.4. Normativa de compliment obligatori

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.open_in_new

2.13.5. Condicions de control de recepció

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.

- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:

- Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
t/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

2.14. MATERIAL PER A SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

2.14.1. Senyals de trànsit reflectores i cartells

2.14.1.1. Definició de les característiques de l'element

El senyal ha d'estar format per l'estampació d'una xapa blanca d'acer dolç de primera fusió, recoberta amb una làmina reflectora d'intensitat normal, adherida.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

No ha de tenir rascades, bonys ni d'altres defectes superficials.

La placa ha d'estar construïda amb un reforç perimetral format amb la mateixa xapa doblegada 90°.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

Ha de tenir els colors d'acord amb el que prescriu la legislació vigent.

Aquests colors han d'estar dins dels límits cromàtics especificats a la norma UNE 135-330.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

L'element de suport i ancoratge de la placa, ha de ser d'acer galvanitzat per immersió, en calent.

Ha d'estar preparat per a la unió a la placa per mitjà de cargols o abraçadores.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix de la placa ..... 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral ..... 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310) 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135-310) ..... Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació ..... >= 600 g/m2

Puresa del zinc 98,5%

Adherència del recobriment (MELC 8.06a) ..... Ha de complir

Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a) ..... Ha de complir

La làmina reflectora ha de complir les condicions següents:

Gruix de la làmina reflectora ..... <= 0,3 mm

Flexibilitat (MELC 12.93) ..... Ha de complir

Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100) ..... >= 40

Intensitat reflexiva sota pluja artificial ..... >= 90% del valor original

(angle divergència de 0,2° i d'incidència de 0,5°)

Retracció:

- Al cap de 10 min ..... < 0,8 mm
- Al cap de 24 h ..... < 3,2 mm

Resistència a la tracció ..... > 1 kg/cm

Allargament ..... > 10%

Els valors de coeficient de retro reflexió, determinat segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.

Resistència a l'impacte (UNE 48-184) ..... Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Resistència a la boira salina (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Toleràncies:

- Gruix .....± 0,2 mm

- Amplària del reforç perimetral .....± 2,5 mm

2.14.1.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

2.14.1.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

2.14.1.4. Normativa de compliment obligatori

* PG 4/88 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes". Amb esmenes de les O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) i O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

* "Recomendaciones para el Empleo de Placas Reflectantes en la Señalización Vertical de Carreteras" MOPU

* UNE 135-310-91 "Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo de la chapa."

* UNE 135-330-93 EXPERIMENTAL "Señalización vertical. Señales metálicas retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo".

2.14.2. CARTELLS

2.14.2.1. Definició i característiques dels elements

Rètols per a senyalització.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini extruït

- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora

- Amb làmina reflectora

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75)

Els elements de suport i ancoratge han de ser d'acer galvanitzat per immersió en calent. Han d'estar preparats per a la unió amb l'element mitjançant cargols o abraçadores.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Les lamel·les han d'estar recobertes amb l'acabament que els hi sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora d'intensitat normal o alta.

Ha de tenir els colors d'acord amb el que prescriu la legislació vigent.

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

ACABAT DE L'ELEMENT AMB PINTURA NO REFLECTORA:

Condicions de les zones no retro reflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%

- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura

- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

  - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments

  - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

  - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.

ACABAT DE L'ELEMENT AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retro reflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retro reflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà segellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.

- Nivell de retro reflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà segellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.

- Nivell de retro reflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflectir la llum incident en àmplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retro reflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.

Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm

- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir

- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40

- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)

- Retracció:

  - Al cap de 10 min: < 0,8 mm

  - Al cap de 24 h: < 3,2 mm

- Resistència a la tracció: > 1 kg/cm

- Allargament: > 10%

RÈTOLS D'ALUMINI EXTRUÏT:

El rètol ha d'estar format per un conjunt de lamel·les d'alumini extruït, de 175 mm d'amplària, amb un reforç perimetral de 40 mm, unides entre elles i l'element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'alumini.

Resistència a la tracció (UNE 7-474 (1)): >= 150 N/mm2

Límit elàstic (UNE 7-474 (1)): >= 110 N/mm2

Allargament (UNE 7-474 (1)): >= 7%

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 60

Gruix de les lamel·les d'alumini: 2,5 mm

Toleràncies:
- Amplària: ± 1,10 mm
- Amplària del reforç perimetral: ± 0,66 mm
- Gruix: ± 0,15 mm
- Planor: ± 0,8 mm
- Angles: ± 2°
- Rectitud: ± 0,2%

RÈTOLS D'ACER GALVANITZAT:

El rètol ha d'estar format per un conjunt de lamel·les d'acer conformat en fred i galvanitzat en calent, de 175 mm d'amplària, amb una sèrie de plegats longitudinals a 90° que formen un reforç perimetral de 30 mm, unides entre elles i l'element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'acer galvanitzat.

Resistència a la tracció (UNE 36-130): >= 270 N/mm2

Protecció del galvanitzat de les lamel·les (UNE 135-310): >= 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135310): Ha de complir

Puresa del zinc: >= 99%

Gruix de les lamel·les d'acer: 1,2 mm

Toleràncies:

- Corbatura longitudinal (efecte sable) (L = llargària lamel·la): ± 0,15% L

- Planor: ± 1,5 mm

- Gruix: ± 0,13 mm

2.14.2.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

2.14.2.3. Unitats i criteris d'amidament

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2.14.2.4. Normativa de compliment obligatori

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

RÈTOLS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retroreflectantes mediante làminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.

RÈTOLS AMB PINTURA NO REFLECTORA:

* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

RÈTOLS D'ALUMINI EXTRUÏT:

UNE 135321:1998 Señales metálicas de circulación. Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Fabricación, características y métodos de ensayo.

RÈTOLS D'ACER GALVANITZAT:

UNE 135320:1999 Señales metálicas de circulación. Lama de chapa de acero galvanizada. Tipo A. Características y métodos de ensayo.

2.14.3. Pintura reflectora per a senyalització

2.14.3.1. Definició de les característiques de l'element

Pintura reflectora per a senyalització sobre paviments.

Ha de ser blanca i del tipus B-119 segons UNE 48-103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeneïzat, sense que apareguin pigments flotant sobre la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Consistència (MELC 12.74) (C) 80 < C < 100 uts Krebs

Temps d'assecatge (MELC 12.71) <= 30 min

Estabilitat:

- Augment de la consistència al cap de 18 h <= 5 uts Krebs
- Coagulacions o precipitacions per dilució No n'hi ha d'haver

Canvi de color (MELC 12.84) <= 6 (ASTM D-868-48)

Reflectància lluminosa (MELC 12.97) >= 80

Relació de contrast (MELC 12.96) >= 0,95

Pèrdua de brillantor per immersió (MELC 12.91) Lleugera

Esquerdes o despreniments (MELC 12.93) No n'hi ha d'haver

Esquerdes, bombolles o canvis de color al cap de 168 h (MELC 12.94) No n'hi ha d'haver

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05) ± 2

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Pes específic (MELC 12.72) ± 3

- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103) < 3 Munsell per a grisos

- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67) < 2 Munsell per a grisos

2.14.3.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol.

No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

2.14.3.3. Unitat i criteri d'amidament

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

2.14.3.4. Normativa de compliment obligatori

* PG 4/88 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes". Amb esmenes de les O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) i O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

2.14.4. SENYALITZACIÓ ESPECÍFICA: SENYALS DEL MANUAL D'ESPAIS NATURALS PROTEGITS

Dins l'àmbit del projecte cal distingir les senyals que pertanyen als Espais naturals protegits i que tenen un Manual tècnic propi de senyalització.

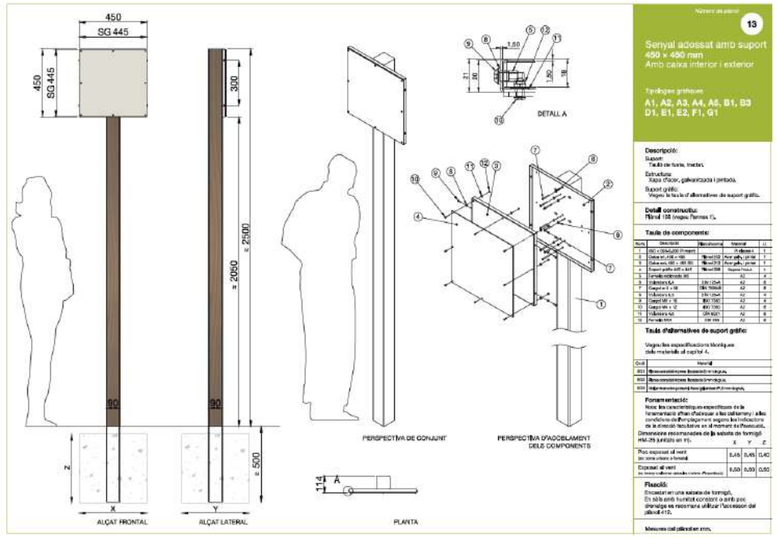
A continuació es llisten les senyals afectades per les obres objecte d'aquest projecte i que hauran de seguir les indicacions del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals protegits de la Generalitat de Catalunya. Tots els dissenys de les senyals i els grafismes hauran de ser revisats per part dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de l'Escala i el Parc Natural.

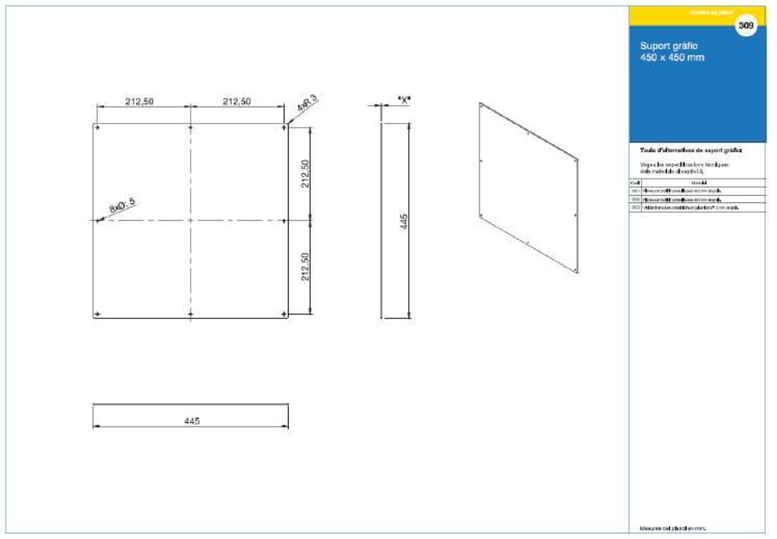
- Senyals adossats
- Faristols
- Fites

2.14.4.1. Senyals adossats

Seguiran el Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals protegits de la Generalitat de Catalunya d'acord a les següents figures i característiques:

Adossat Model 450x450 mm

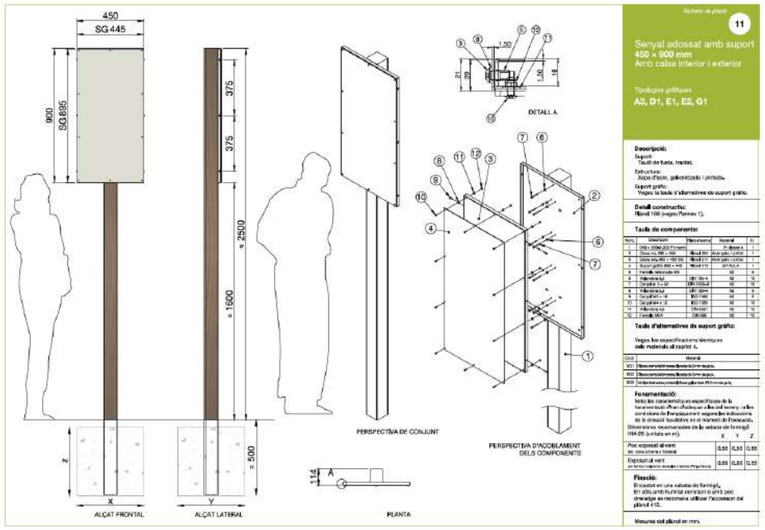


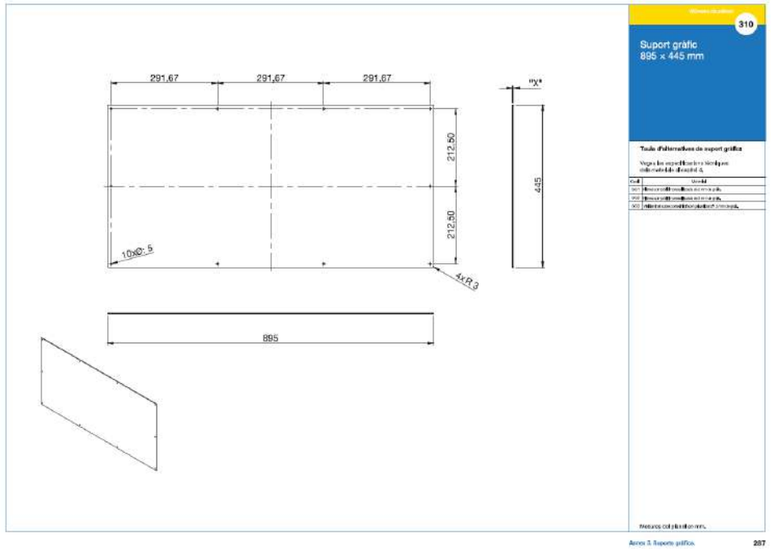


Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

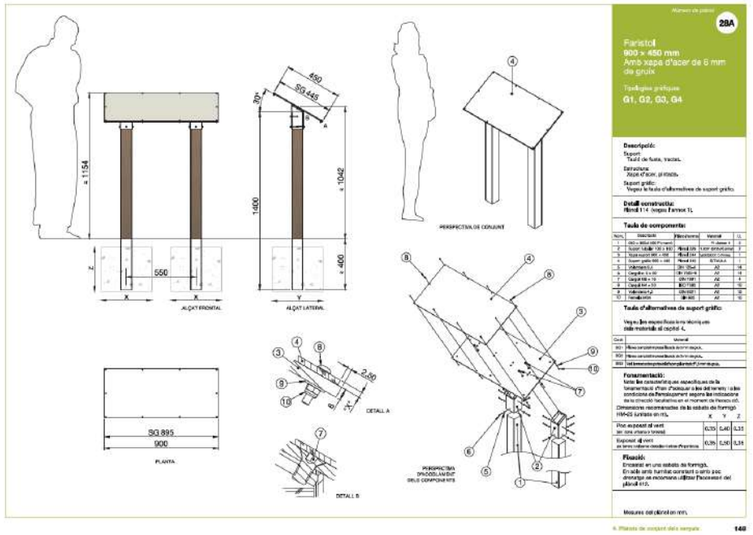
Adossat Model 450x900 mm

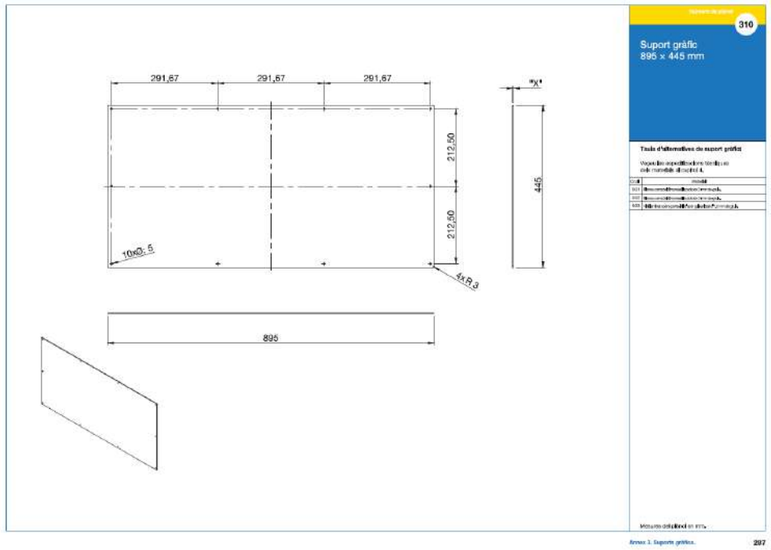




2.14.4.2. Faristols

Seguiran el Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals protegits de la Generalitat de Catalunya d'acord a les següents figures i característiques:



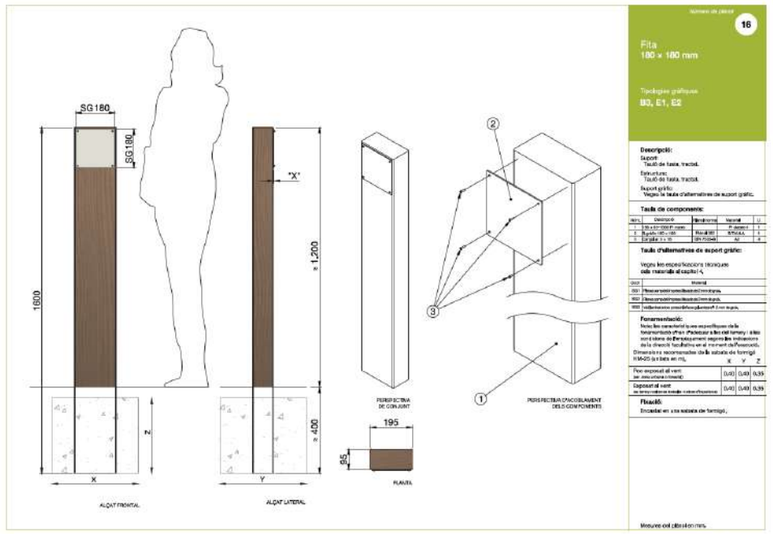


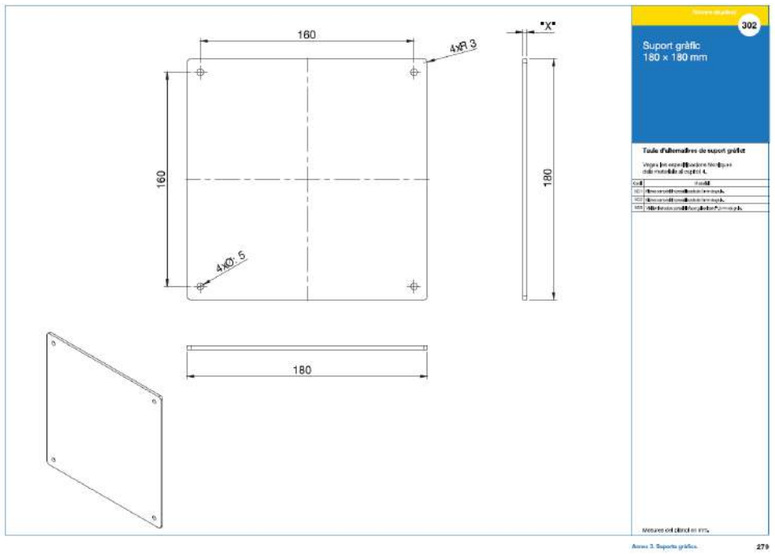
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2.14.4.3. Fites

Seguiran el Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals protegits de la Generalitat de Catalunya d'acord a les següents figures i característiques:

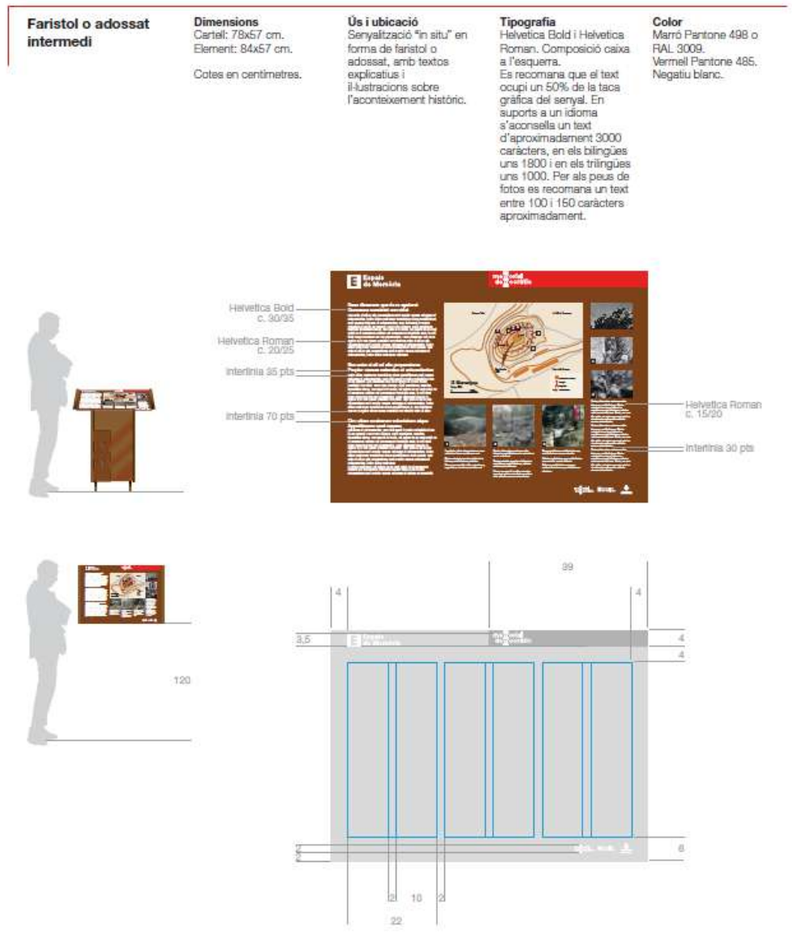




2.14.5. SENYALITZACIÓ ESPECÍFICA: SENYALS DEL MANUAL DEL MEMORIAL DEMOCRÀTIC

2.14.5.1. Adossat intermedi

Tots els dissenys de les senyals i els grafismes hauran de ser revisats per part dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de l'Escala i pel Memorial Democràtic. Seguiran el Manual tècnic de senyalització dels Espais i Rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya (Memorial democràtic) d'acord a les següents figures i característiques.



Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2.14.6. SENYALITZACIÓ ESPECÍFICA: SENYALS DEL MANUAL DE PATRIMONI I TURISME

2.14.6.1. Monòlit mitjà

Tots els dissenys de les senyals i els grafismes hauran de ser revisats per part dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de l'Escala i pels responsables de Patrimoni i Turisme. Seguiran el Manual "Monument" o similar del Departament de Patrimoni i Turisme d'acord a les següents figures i característiques:

Monòlit mitjà

Monòlit xapa d'acer pintada, 365*1750 mm amb vinil sobre xapa galvanitzada de 325*1189 mm

Fitxa tècnica

Codi: KS%MON_M0_S%CAR

Col·lecció: Monument

Àmbit: Urbà, Interior

Funcionalitat/s: Informativa



2.15. BARRERES DE SEGURETAT.

2.15.1. Definició i característiques dels elements

Barreres per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control d'accés a aparcaments
- De seguretat flexible de doble ona
- Tipus New Jersey

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Barrera de control d'accés, d'acer laminat, d'accionament manual i sistema de bloqueig incorporat.

Les dimensions del perfil, així com el sistema de bloqueig, han de ser les especificades en el projecte.

La superfície del perfil ha de ser llisa, uniforme i sense defectes superficials.

El gruix del perfil ha de ser uniforme en tota la seva llargària.

Els pals de subjecció han d'estar protegits amb una capa de pintura antiòxid. Aquesta capa ha de complir les especificacions fixades a la seva partida d'obra.

Tipus d'acer: A-42 b

BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Barrera de seguretat de doble ona, formada per una banda d'acer laminat galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

El tall de les bandes i terminals ha d'estar fet per mitjà d'oxitall.

Els forats de les subjeccions han d'estar fets al taller amb trepant i el diàmetre ha de ser el que s'especifica en el projecte.

Tipus de banda: UNE 135-121

Les mides i toleràncies han de correspondre a les de la figura 1 de la UNE 135-121.

Gruix de la banda base: 3 mm

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Gruix del recobriment: 70 micres

Contingut de silici i fòsfor: Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

Toleràncies:

- Gruix de la banda base: ± 0,1 mm

L'acer utilitzat per a fabricar amortidors i elements finals de la barrera ha de ser de les mateixes característiques que l'utilitzat en la fabricació de la barrera.

L'acer utilitzat en la fabricació de pals de suport i altres accessoris conformats en fred han de ser del tipus S 235 JR(UNE_EN 10025)

BARRERES I SEMIBARRERES TIPUS NEW JERSEY:

Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats o elaborats a l'obra, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres rígides i asimètric per a semi barreres rígides.

Les dimensions de les peces han de ser les especificades en el projecte, d'acord amb la UNE 135-111.

No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.

Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.

La seva base ha de ser plana.

El sistema d'unió dels mòduls ha de ser per mitjà de perns metàl·lics cargolats. No s'admeten sistemes d'unió que precisin soldadura.

Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.

Les peces reflectores han d'estar adherides per mitjà de resina epoxi.

Resistència del formigó: >= 25 N/mm2

Tipus d'acer: B 400

Separació entre les peces reflectores: <= 10 m

Recobriment de les armadures: >= 2 cm

Tipus de ciment: Classe resistent >=32,5

Toleràncies:

- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm

- Recobriment armadures: - 0 cm

- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn

- Defectes superficials: <= 15% superfície

- Cocons: <= 3/10 dm2

- Fissures

  - Amplària: <= 0,1 mm

  - Llargària: <= 2 cm

2.15.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

BARRERES I SEMIBARRERES TIPUS NEW JERSEY:

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

2.15.3. Unitat i criteris d'amidament

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra en m lineal realment instal·lada.

2.15.4. Normativa de compliment obligatori

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BARRERES I SEMIBARRERES TIPUS NEW JERSEY:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.

* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* UNE 135121:1999 Barreras metálicas. Valla de perfil de doble onda. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.

2.16. MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Capta llums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat
- Capta llums retro reflectants per a senyalització horitzontal, per a fixar al paviment

SUPORTS D'ACER GALVANITZAT:

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 99%

Límit elàstic mínim:

- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2

Resistència a tracció:

- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:

Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.

Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.

SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

Tipus d'acer: AP 11(UNE 36-093)

Doblegament (UNE 7-472): Ha de complir

Toleràncies:

- Secció rectangular:

- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)

- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)

- Massa: +8%; -6%

- Secció circular:

- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)

- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)

- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Gruix del recobriment: 70 micres

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Capta llums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.

Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Gruix: 3 mm

CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:

Els capta llums es classifiquen segons el seu ús en:

- Permanents (color blanc en la part no retro reflectant)

- Temporals (color groc en la part no retro reflectant)

Segons la naturalesa del retro reflector, es classifiquen en:

- Codi 1: retro reflector de vidre

- Codi 2: retro reflector orgànic de naturalesa polimèrica

- Codi 3: retro reflector orgànic de naturalesa polimèrica, protegit amb una superfície resistent a l'abrasió

Si esta format per dues o més parts, s'han de poder desmuntar només amb l'eina recomanada pel fabricant (si es necessari la seva substitució).

L'element reflectant pot ser unidireccional o bidireccional.

La zona reflectant del element ha d'estar formada per retro reflectors de vidre o de naturalesa polimèrica, protegits o no, aquests últims amb una superfície resistent a l'abrasió.

Els capta llums retro reflectants que hagi de ser vist des d'un vehicle en moviment, ha de tenir les dimensions, nivell de retro reflexió, disseny i colors, indicats en la UNE-EN 1463-1.

El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

El sistema d'ancoratge ha de garantir la seva fixació permanent i que, en cas d'arrencament o trencament, no produeixi un perill per al trànsit ni degut a l'element arrencat ni degut als elements d'ancoratge que pugin restar sobre la calçada.

Ha de portar marcat en la part superior, de forma indeleble i ben visible, com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació.

Les característiques tècniques de l'element han de ser les definides en la UNE-EN 1463-1 i s'han de comprovar segons aquesta norma.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

Unió separadors al suport:

- Cargols, femelles i volanderes: M16 x 35 (segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)

- Qualitat dels cargols: 5.6

Unió entre barreres:

- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122

- Qualitat dels cargols: 4.6

- Femelles: M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Terminal en forma de cua d'oreneta format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Allargament fins a la ruptura: >= 26%

Gruix de la planxa: 3 mm

2.16.1. Condicions de subministrament i emmagatzematge

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2.16.2. Unitat i criteris d'amidament

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT, AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX: Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

2.16.3. Normativa de compliment obligatori

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* UNE-EN 1463-1:1998 Materiales para señalización vial horizontal.Captafaros retrorreflectantes.Parte 1:Características iniciales.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135122:1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricaión y ensayos.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

3. UNITATS DE TREBALL, PROCÈS D'EXECUCIÓ I CONTROL

3.1. CONDICIONS GENERALS

3.1.1. Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

L'AJUNTAMENT DE L'ESCALA es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de les obres o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

L'AJUNTAMENT DE L'ESCALA es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.2. Instal·lacions auxiliars i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada de totes les instal·lacions auxiliars i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres del Projecte.

Es consideraran instal·lacions auxiliars les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del contractista.

b) Instal·lacions per serveis del personal.

c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.

d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.

e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.

f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres

g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.

h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de les obres.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.

b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.

c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.

d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.

e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.

f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars i obres auxiliars.

3.1.3. Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2. DIRECCIÓ TÈCNICA PER PART DEL CONTRACTISTA

La Direcció Tècnica dels treballs del Projecte, per part del Contractista, estaran a càrrec d'un Enginyer, auxiliat pel personal tècnic titulat que s'estimi necessari pel bon desenvolupament de les obres, l'obligació del qual serà seguir les indicacions verbals o escrites de la Direcció d'Obra i facilitar la seva tasca d'inspecció i control.

El Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars i el personal tècnic quan la Direcció d'Obra ho estimi necessari per a la realització de les obres en els terminis previstos, sense que això impliqui exempció de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

3.3. RETIRADA DELS MATERIALS NO UTILITZATS

A mesura que es vagin acabant els treballs, el Contractista haurà de procedir, pel seu compte, a la neteja i policia de l'espai i a la retirada dels materials arreplegats que ja no tinguin un ús a l'obra.

3.4. TREBALLS DEFECTUOSOS I MAL REALITZATS

Fins a la recepció definitiva el Contractista respondrà de les obres executades i de les errades que en aquesta hi pugui haver, sense que sigui eximent ni el doni cap dret la circumstància de que els representants de l'Administració l'hagin examinat o reconegut.

3.5. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

El Contractista està obligat no només a l'execució de l'obra, sinó també a la seva conservació fins a la recepció definitiva.

La responsabilitat del Contractista per les faltes que en l'àmbit de les obres puguin advertir-se, s'estén al supòsit de que aquestes faltes es deguin exclusivament a una indeguda o defectuosa conservació de les unitats executades, encara que aquestes hagin estat examinades i trobades conforme per la Direcció d'Obra, immediatament després de la seva execució o en qualsevol altre moment dintre del període de vigència del contracte.

En la liquidació final es certificarà al Contractista únicament la planta viva que estigui a l'àmbit d'actuació passat el termini de garantia.

3.6. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Incendis

El Contractista haurà de seguir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i a les instruccions complementàries que es dictin per la Direcció d'Obra. En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a evitar que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com els danys i perjudicis que es puguin produir.

3.7. AMIDAMENT I ABONAMENT

Es seguiran totes les indicacions recollides en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

3.8. ESBROSSADA

3.8.1. Definició:

Esbrossada i neteja del terreny de topografia accidentada, amb mitjans manuals. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i carga manual a camió.

3.8.2. Condicions prèvies i generals:

Es realitzarà una inspecció visual del terreny. Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

3.8.3. Condicions d'execució:

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les feines, a criteri de la DO.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DO.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DO.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.8.4. Fases d'execució

- Replanteig en el terreny.
- Remoció manual dels materials d'esbrossada.
- Retirada i disposició manual dels materials objecte d'esbrossada.
- Carga manual a camió.

3.8.5. Amidament i abonament:

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Amidament: m^2 de superfície realment desbrossada, mesurada sobre projecció plana.

3.9. ESPORGADA DE BRANQUES BAIXES

Es contempla aquesta actuació amb l'objectiu d'eliminar les branques que poden caure i/o obstaculitzar el camí de ronda.

L'esporgada inclou la poda de les branques baixes dels arbres, situades fins a una alçada de 2m del sòl, la tallada dels tanys en els arbres de rebrot, les podes de sanejament, l'eliminació d'enfiladisses i l'abassegament dels residus generats.

3.10. RETIRADA DE RUNES, BROSSA I ABOCAMENTS INCONTROLATS

Consisteix en la retirada i neteja d'abocaments incontrolats diversos localitzats dins l'àmbit d'actuació tant al propi camí de ronda com a l'entorn. Aquests abocaments inclouen restes de brossa, abocaments sòlids, runes, tubs, acers, terres, plàstics, metalls, fustes... En general es tracta de qualsevol tipus d'abocament que pugui aparèixer enmig de la vegetació existent.

La retirada d'abocaments incontrolats s'aplicarà de forma general a tot l'àmbit d'actuació a l'inici dels treballs i durant tot el període d'execució dels treballs en cas de localitzar-se'n més.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U] 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
t/9t

Inclou la càrrega amb contenidor, els mitjans mecànics i el transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment d'abocador.

3.11. ELIMINACIÓ DE FLORA EXÒTICA O INVASORA

Aquesta actuació contempla les operacions necessàries per tallar, arrabassar i retirar de forma manual les espècies al·lòctones existents en l'àmbit d'actuació.

Prèviament a l'inici de les tasques es realitzarà una identificació i marcatge de les zones on hi ha espècies al·lòctones.

Caldrà realitzar una tasca molt acurada per tal d'evitar que quedi qualsevol resta vegetal al·lòctona a l'àmbit d'actuació.

Inclou la següent relació de treballs:

- Identificació i marcatge dels elements vegetals a eliminar
- Extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma estanc.
- Repàs de la zona per evitar que quedi qualsevol resta vegetal al·lòctona a la zona d'actuació
- Càrrega i transport a l'abocador o lloc d'aplec dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

L'abonament variarà segons el tipus de planta a eliminar i segons sigui una superfície més o menys continua (m2) o un individu puntual (ut). Es farà amb càrrec a les diferents partides del capítol 1 del pressupost: Erradicació flora exòtica invasora.

3.12. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

3.12.1. Definició

Aquests treballs consisteixen en les operacions necessàries per excavar, extreure, evacuar i anivellar els materials en les rases i pous de totes les obres de fàbrica i col·lectors definits en els documents contractuals, així com en el replè dels espais previstos d'acord amb els Plànols, Plec de Condicions i ordres de la Direcció d'Obra. En aquests treballs estan inclosos els esgotaments, desguassos provisionals, les estrebades i els apuntalaments, tot això amb els materials auxiliars que corresponguin i la seva extracció per poder fer el replè corresponent.

- Excavació
- Pous

Abans de començar qualsevol excavació per a l'emplaçament de les Obres; es realitzarà l'esclariment i desbrossada de la zona.

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb suficient anticipació el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui prendre les mesures necessàries sobre el terreny inalterat. El terreny natural adjacent al d'emplaçament, no podrà ser modificat ni remogut sense permís previ de la Direcció d'Obra. Les rases o pous s'excavaran amb les dimensions i fins a les profunditats indicades en els Plànols.

Els còdols, soques o qualsevol altre material inadequat que es trobi en l'excavació seran eliminats.

- Rases
- Rases en general

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'emplaçament de la canonada de sanejament en els trams en que la seva cota ha de ser inferior a la del terreny. S'inclouen també sota aquesta denominació les caixes de drenatge i les cunetes, la secció transversal de les quals no quedi unida a la d'altres excavacions i tingui una amplada en la seva part inferior de menys de tres metres (3 m).

Comprèn l'excavació del sòl, l'extracció dels productes i el seu dipòsit en les zones assenyalades per a aquest fi, o la seva càrrega i transport a un altre lloc d'utilització o d'abocament, si són sobrers.

Les dimensions, talussos, rasants i alineacions s'ajustaran exactament a les determinades en les dades de Projecte o de replanteig. Aquests documents o, en el seu cas, la Direcció d'Obra, determinaran també els trams en que s'ha d'utilitzar apuntalament, per a no obstaculitzar el muntatge de la canonada. No obstant, el Contractista tindrà l'obligació de preveure les estrebades on les cregui necessàries, essent de la seva total responsabilitat qualsevol tipus d'accident derivat d'aquest motiu.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025

Es podrà utilitzar qualsevol tipus d'equip mecànic per a l'obertura de les rases, així com per a l'elevació, càrrega i transport dels productes, amb aprovació prèvia per la Direcció d'Obra.

- Drenatges

Quan aparegui aigua procedent de la superfície o del subsol en l'excavació, s'utilitzaran els mitjans o instal·lacions auxiliars necessaris per a poder evacuar-la o impedir la seva entrada a les rases.

Utilització del material de l'excavació

El material excavat serà utilitzat en replens, sempre i quan acompleixi les condicions imposades per a aquest fi.

L'excés de material excavat es col·locarà de forma que no obstrueixi la bona marxa de les Obres ni faci perillar l'estructura de les fàbriques, total o parcialment acabades.

3.13. REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA AMB UNA COMPACTACIÓ AL 90%PM

3.13.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Repàs i piconatge d'esplanada

- Repàs i piconatge de caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

- Situació dels punts topogràfics

- Execució del repàs

- Compactació de les terres, en el seu cas

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.

La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.

La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: - 25 mm

- Planor: ± 15 mm/3 m

3.13.2. Condicions del procés d'execució

REPÀS I PICONATGE:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.13.3. Unitat i criteri d'amidament

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

3.13.4. Normativa de compliment obligatori

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Es preveu en tots aquells talussos on prèviament s'ha retirat la canya, per tal de deixar les superfícies preparades per a les posteriors actuacions de revegetacions i/o bioenginyeria.

Sempre que sigui possible, i quan es disposi d'espai, es definiran com a màxim pendents de l'ordre de 3H:2V. Com més estès sigui el pendent, major estabilitat del talús i majors garanties de revegetació.

Inclou un repàs final de tots aquests talussos per tal d'obtenir el perfil geomètric d'acabat previst per harmonitzar-los amb el paisatge del voltant, aconseguint un acabat suau i uniforme.

3.13.5. Condicions generals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents, sense que sigui limitativa:

- Replanteig de les superfícies a actuar
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves. La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DO.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5cm si l'acabat és per gespa i 3cm per altres acabats.

3.14. TERRAPLENS

3.14.1. Condicions de la partida d'obra executada

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres per a aconseguir una plataforma amb terres superposades.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Toleràncies d'execució:

- Densitat seca (Pròctor Normal):
  - Nucli - 3%
  - Coronació ± 0,0%
- Variació en l'angle del talús ± 2°
- Gruix de cada tongada ± 50 mm
- Nivells:
  - Zones de vials ± 30 mm
  - Resta de zones ± 50 mm

3.14.2. Condicions del procés d'execució

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de retirar els materials inestables, turba o argila tova, de la base per al rebliment.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

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

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

3.14.3. Unitat i criteri d'amidament

m3 de volum amidat segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

3.14.4. Normativa de compliment obligatori

* PG 4/88 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes". Amb esmenes de les O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) i O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

3.15. SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ (GENÈRIC)

3.15.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

DEFINICIÓ:

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

3.15.2. Condicions del procés d'execució

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

3.15.3. Unitats i criteris d'amidament

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

3.15.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.16. ENDERROCS

L'enderroc de les construccions que sigui necessari fer desaparèixer per dur a terme l'execució de l'Obra i que inclou també la retirada dels materials d'enderroc, es farà amb els mitjans auxiliars adequats autoritzats per la Direcció d'Obra.

Serà d'aplicació el "Plec de Condicions de l'Edificació" del Centre Experimental d'Arquitectura, essent el Facultatiu titulat de l'adjudicatari el responsable dels possibles danys o perjudicis ocasionats a l'Obra.

Es prendran les precaucions precises per assolir una execució segura i per evitar danys d'acord amb el que disposi la Direcció d'Obra, que designarà i marcarà els elements a conservar.

Els treballs es faran de manera que ocasionin les molèsties mínimes als residents i per això els productes d'enderroc es retiraran a l'abocador tot just s'hagin produït. Els que es vagin a utilitzar a l'Obra es netejaran i transportaran als llocs indicats per la Direcció d'Obra.

3.17. FORMIGONATS

3.17.1. ASPECTES GENERALS

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinaria, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista esta obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

El contractista haurà de garantir la neteja de les cubes de formigó en els espais destinats per aquesta fi en l'estudi d'impacte ambiental.

L'execució d'obres amb formigó s'efectuarà d'acord amb les indicacions de l'Article 71 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

3.17.2. Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Forma de tractament dels junts de formigonat. Per a cada unitat es farà constar:

  - Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
  - Característiques dels mitjans mecànics.
  - Personal.
  - Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
  - Seqüència reblert dels motlles.
  - Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
  - Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
  - Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'esporàdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una lamina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Es garantirà un gruix suficient de material filmogen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.18. PINTAT DE PARETS I SOSTRES

3.18.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures

- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

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

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

3.18.2. Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.18.3. Unitat i criteri d'amidament

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen

- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

3.18.4. Normativa de compliment obligatori

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.18.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

3.19. INSTAL·LACIÓ DE REIXA METÀL·LICA

3.19.1. Criteri d'amidament en projecte

Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

3.19.2. Condicions prèvies que s'han de complir abans de la execució de les unitats d'obra

Es comprovarà que estan acabats tant els buits en la façana com els seus revestiments. Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

3.19.3. Procés d'execució

FASES D'EXECUCIÓ.

Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt quedarà perfectament aplomat i rígid.

3.19.4. Conservació i manteniment.

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

3.19.5. Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament

Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

3.20. INSTAL·LACIÓ DE PORTA I MARC D'ACER

3.20.1. Criteri d'amidament en projecte

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

3.20.2. Condicions prèvies que s'han de complir abans de la execució de les unitats d'obra

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

3.20.3. Procés d'execució

FASES D'EXECUCIÓ.

Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del marc al parament. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI.

Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero

3.20.4. Conservació i manteniment.

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

3.20.5. Criteri de valoració econòmica

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.

3.21. RECOBRIMENT DE TUB VIST AMB MORTER DE CIMENT

3.21.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat

- Arrebossat a bona vista

- Arrebossat reglejat

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

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Aplicació del revestiment

- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Execució de les mestres

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Cura del morter

- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm

- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:

- Acabat esquerdejat: ± 10 mm

- Acabat a bona vista: ± 5 mm

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Acabat reglejat: ± 3 mm

- Aplomat (parament vertical):

- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta

- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

- Nivell (parament horitzontal):

- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta

- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

3.21.2. Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.21.3. Unitat i criteri d'amidament

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U] Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco 16/1 2025

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

3.21.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.21.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Control d'execució de les mestres

- Acabat de la superfície

- Repassos i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

3.22. REPOSICIÓ ESGLAONS DE FUSTA

3.22.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Esglaó format amb peces de fusta massissa col·locades amb fixacions mecàniques.

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

- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament

- Replanteig de les peces i de les fixacions

- Col·locació de les peces amb fixacions mecàniques

- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, esberlades, estellades, descantonades, amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.

No ha de tenir nusos en els cantells i a l'interior de la peça no han de ser saltadissos.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabó.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'acord per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT

El cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Planor de les celles: ± 1 mm

- Horitzontalitat: ± 0,5%

- Fals escaire: ± 5 mm

3.22.2. Condicions del procés d'execució

En el moment de la col·locació, la fusta ha de tenir una humitat no superior al 8% en zones de l'interior i del 12% en zones del litoral.

La fusta ha de tenir un envelliment natural com a mínim de 6 mesos o s'hauran d'haver estabilitzat les seves tensions.

Abans de la col·locació cal aplicar un tractament amb un protector químic insecticida-fungicida.

3.22.3. Unitat i criteri d'amidament

ut d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

3.22.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.23. REPOSICIÓ MUR DE PEDRA

3.23.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Formació de paret amb pedra.

S'han considerat els tipus de pedra següents:

- Carejada

- Adobada

- Sense acabat

- Carreu

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

- En sec

- Amb morter

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

- Replanteig

- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires

- Neteja i preparació del llit d'assentament

- Col·locació de les pedres

- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha d'estar aplomada.

Ha de ser estable i resistent.

No ha de tenir esquerdes.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]

No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Gruix dels junts: <= 3 cm

Distància entre junts de dilatació: <= 20 m

Cavalcament del sostre a la paret: >= 2/3 gruix paret

Toleràncies d'execució:

- Aplomat en una planta: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 50 mm

- Axialitat: ± 20 mm

- Gruix: ± 25 mm

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Els junts han d'estar plens de morter.

Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

PARET DE PEDRA CAREJADA:

Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals.

Els junts cal que quedin enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

3.23.2. Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

PEDRES COL·LOCADES EN SEC:

Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i l'utilització de fang.

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.23.3. Unitat i criteri d'amidament

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

3.23.4. Normativa de compliment obligatori

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

3.24. FORMACIÓ D'ESGLAÓ DE PEDRA NATURAL

3.24.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter

- Col·locació de la beurada, en el seu cas

- Neteja de l'esglaó acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 4 mm/m

- Planor de les celles: ± 2 mm

- Horitzontalitat: ± 0,2%

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: >= 1 mm

3.24.2. Condicions del procés d'execució

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.24.3. Unitat i criteri d'amidament

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

3.24.4. Normativa de compliment obligatori

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

3.25. INSTAL·LACIÓ DE BARANA DE PROTECCIÓ ESCALES EXISTENTS

3.25.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques

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

Barana metàl·lica:

- Replanteig

- Preparació de la base

- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
t/9t
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m

- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm

- Separació entre muntants: Nul·la

3.25.2. Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL.LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.25.3. Unitat i criteri d'amidament

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

3.25.4. Normativa de compliment obligatori

- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització del espais públics urbanitzats.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Decret 209/2023 de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

- Document bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

3.25.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.

- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

3.26. FORMACIÓ ESGLAONS ESCALA DE GAT (GRAONS)

3.26.1. Definició i condicions dels graons

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret de roca.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Llargària d'encastament: >= 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm

- Deformació remanent: = 1 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm

- Deformació remanent: = 2 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

3.26.2. Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.26.3. Unitat i criteri d'amidament

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

3.26.4. Normativa de compliment obligatori

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).open_in_new

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).open_in_new

3.26.5. Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

3.27. FORMACIÓ ESGLAONS ESCALA DE GAT (CADENA)

3.27.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Elements d'amarratge col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cadena galvanitzada col·locada amb grilló de fixació, amortidor de molla i cap d'amarratge

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Col·locació i muntatge dels elements

CONDICIONS GENERALS:

Han de poder suportar, sense desplaçaments ni deformacions no previstes, els amarratges dels usuaris potencials.

Ha d'estar subjecte a punts galvanitzats fixos a terra.

Els amortidors han d'estar calibrats a una tensió mínima de compressió tal que no han d'estar traccionats en cas d'esforç màxim.

3.27.2. Condicions del procés d'execució

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.27.3. Unitat i criteri d'amidament

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

3.27.4. Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.28. INSTAL.LACIONS ACCESÒRIES

El Contractista haurà d'efectuar totes les instal·lacions accessòries necessàries per a la realització de les obres sempre i quan hagin estat aprovades amb anterioritat pel Director d'Obra.

Un cop finalitzats els treballs, les instal·lacions accessòries hauran d'ésser retirades pel Contractista en un termini que ell mateix determini.

3.29. SENYALITZACIÓ VERTICAL

3.29.1. Senyals de perill, preceptius i de regulació

3.29.1.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

DEFINICIÓ:

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

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

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

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat ..... ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada.....>= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

3.29.1.2. Condicions del procés d'execució

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de ser d'acer galvanitzat.

3.29.1.3. Unitat i criteris d'amidament

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

3.29.1.4. Normativa de compliment obligatori

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.29.2. SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

3.29.2.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

DEFINICIÓ:

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

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

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

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat.....± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada..... >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

3.29.2.2. Condicions del procés d'execució

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de ser d'acer galvanitzat.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

3.29.2.3. Unitat i criteris d'amidament

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

3.29.2.4. Normativa de compliment obligatori

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.29.3. SENYALS DEL MANUAL TÈCNIC DELS ESPAIS NATURALS PROTEGITS, DEL MEMORIAL DEMOCRÀTIC i DE PATRIMONI I TURISME.

Per les senyals a instal·lar es seguirà el Manual tècnic de senyalització, Espais Naturals protegits Generalitat de Catalunya, 2021, així com el Manual de senyalització dels Espais i Rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya.

3.29.3.1. Aspectes previs a considerar

Els factors ambientals són determinants perquè els senyals durin i, per tant, s'haurien de tenir en compte com un condicionant important a l'hora de triar el model de senyal i el punt d'instal·lació.

L'exposició al sol és el factor principal de degradació del component gràfc (tintes i fltres). Així, cal tenir en compte, de manera genèrica, que:

- Les impressions de les estructures en posició vertical (cartelleres, banderoles i senyals adossats) tenen una durabilitat més gran que les de les estructures en posició inclinada o horitzontal (faristols). L'experiència diu que una impressió en un faristol redueix la vida útil a una tercera part respecte de la mateixa impressió instal·lada en posició vertical.
- L'orientació d'un senyal respecte del sol fa variar de manera dràstica la vida útil de les impressions. Els senyals orientats cap al nord tenen una vida útil que duplica o triplica la de les que estan orientades cap al sud.

La classe de suport del senyal és una variable que incideix de manera important en la vida útil dels senyals, ja que és el component que està en contacte amb la superfície.

- Cal avaluar quin és el material més adequat per al suport d'un senyal tenint en compte les condicions d'humitat del terreny, entre d'altres. La fusta tractada, en terrenys humits i poc drenats, té una vida útil relativament curta.
- Sempre que es pugui, és recomanable utilitzar senyals adossats a una paret en comptes de senyals amb suports que cal ancorar a terra.

A l'hora de triar un model de senyal i un punt d'instal·lació, també cal tenir en compte altres factors ambientals, com ara el vent i la salinitat, que en alguns casos condicionen materials, estructures i muntatges.

- En àrees de vent extrem cal reduir l'ús de models de senyals que es comportin com a pantalles.
- En àrees marítimes d'alta salinitat cal anar especialment amb compte amb la selecció dels components metàl·lics i amb la qualitat de les proteccions. Es recomana incrementar l'ús de la fusta, així com les proteccions superfcials de pintura i vernís de tots els components.

La dificultat o facilitat d'accés d'una instal·lació condiciona la classe de senyal més adequat per a una ubicació. Tot i que la majoria d'estructures proposades en el Manual es poden muntar mecànicament al punt d'instal·lació, en alguns casos el pes desaconsella utilitzar-les en ubicacions sense accés rodat.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

La tria de la classe de suport

SUPORTS. Comportament del material

Classe	Resistència a la podridura	Resistència al vent	Resistència al vandalisme	Facilitat de muntatge	Portabilitat	Sostenibilitat	Vida útil	Cost reduït
RTI 100 mm	×	×	××	×××	×××	×××	×	×××
RTI 120 mm	×	××	××	×××	××	×××	××	×××
RTI + platines d'acer	××	×	××	×	×	××	××	××
Acer tubular	×××	×××	×××	××	×	××	×××	×
Acer angular	×××	×××	×××	××	×	××	×××	××
Alumini	×××	×××	×××	×××	×××	××	×××	×××

* Escàs / Escassa / ** Correcte/a / *** Molt/a

SUPORTS. Recomanacions d'ús

Classe	Classe de sòl idoni per al muntatge	Altres recomanacions
Fusta tractada 90/100 mm	Sòl poc humit i/o ben drenat.	
Fusta tractada 120 mm	Sòl poc humit i/o ben drenat.	
RTI + platines d'acer	Sòl poc humit i/o ben drenat.	Suport de pes considerable. No es recomana per a ubicacions amb accés llarg o difícil a peu.
Acer tubular	Tota mena de sòls.	Suport de pes considerable. Només recomanat per a ubicacions amb accés rodat.
Acer angular	Tota mena de sòls.	Suport de pes considerable. Només recomanat per a ubicacions amb accés rodat.
Alumini	Tota mena de sòls.	Millor ràtio pes/resistència. Especialment recomanat per a ubicacions d'accés difícil i amb requeriments ambientals elevats.

La tria del suport gràfic

SUPORT GRÀFIC. Comportament del material

Classe	Durabilitat	Duresa	Resistència als grafits	Qualitat d'impressió	Portabilitat	Sostenibilitat	Vida útil	Cost
Vinil de tall + vernis	××	×	××	××	××	××	××	××
Vinil imprès + laminat	×	×	××	×××	××	××	××	××
Impressió directa sobre xapa + vernis	×××	××	××	××	××	××	××	××
Impressió directa sobre compòsit + vernis	×××	××	××	×××	×××	×	××	××
Panell fenòlic HPL amb impressió inclosa	×××	×××	××	×××	××	×××	××	×

* Escàs / Escassa / ** Correcte/a / *** Molt/a

SUPORT GRÀFIC. Recomanacions d'ús

Classe	Classe de sòl idoni per al muntatge	Altres recomanacions
Vinil de tall + vernis	Ambients rurals i de muntanya no extrems.	Adequat per a totes les estructures verticals poc exposades al sol.
Vinil imprès + laminat	Ambients rurals i de muntanya no extrems.	Adequat per a totes les estructures verticals poc exposades al sol.
Impressió directa sobre xapa + vernis	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequada per a les estructures verticals de petit format, especialment banderoles. Es pot utilitzar com a alternativa al compòsit en ambients marítims extrems.
Impressió directa sobre compòsit + vernis	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequada per a totes les estructures verticals i faristols
Panell fenòlic HPL amb impressió inclosa	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequat per a totes les estructures verticals i faristols molt exposats al sol o a cops i abrasions.

Els continguts i el disseny

L'elaboració dels continguts d'un senyal és un procés independent que requereix una partida econòmica proporcional a la feina que comporta. Hi ha senyals el contingut dels quals és tan simple com un topònim i d'altres que contenen una gran quantitat d'informació molt elaborada.

- Els textos han de ser inèdits, s'han de redactar específicament per a cada unitat de senyal i se n'ha de fer una correcció lingüística. Es recomana redactar els textos segons els principis de Lectura Fàcil.
- Els textos han de ser, sempre, en català. Pel que fa a la resta d'idiomes, depèn de la particularitat de cada espai i de la informació que cal donar en funció del públic objectiu.
- La redacció i les imatges han de tenir en compte la perspectiva de gènere.

— En els rètols que continguin prohibicions o limitacions susceptibles de sanció, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.

- Les imatges i les il·lustracions que s'utilitzin han de ser de qualitat professional i han de disposar dels drets de reproducció pertinents.

La producció material

Al capítol anterior s'especifquen tots els materials que s'han d'utilitzar per a produir les senyals previstes en aquest projecte, així com la qualitat que han de tenir: fusta, acers, cargols, pintures, vernissos, suports gràfcs i impressions.

Els responsables de cada projecte de senyalització poden demanar als proveïdors dels senyals els certifcats de qualitat dels materials i dels processos de fabricació.

- Els components estructurals dels senyals són els mateixos independentment del suport sobre el qual es muntin: fusta o acer.
- L'assemblatge, els plecs, la posició dels forats i el cargolam es mantenen constants en la major part de components.
- Les diferents mides d'un mateix tipus de senyal no modifquen les solucions de muntatge.

Per garantir l'assemblatge correcte de les estructures s'han de respectar les cotes que es detallen als plànols. Les mides, els plecs, els forats, els encaixos i el cargolam dels diferents components estan calculats per a uns materials concrets i per a unes mides i gruixos determinats.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

El disseny i la maquetació dels senyals han de seguir els paràmetres que s'especifquen al capítol 2 del manual pel que fa als colors, la tipografia, els logotips i els pictogrames.

3.29.3.2. Instal·lació

La ubicació del senyal al territori condiciona de manera important que el senyal assoleixi els objectius inicials informatius. Cal assegurar una bona visibilitat i accessibilitat per tal de facilitar que la informació es vegi i es llegeixi bé.

L'orientació del senyal respecte del sol en determina en un alt grau la durabilitat. L'exposició directa al sol perjudica molt la conservació de les impressions i el color. Els senyals orientats a nord i/o protegits per alguna ombra multipliquen la seva conservació.

L'exposició al vent constant i intens deteriora els assemblatges i les fixacions mecàniques de les estructures. En casos extrems és convenient orientar millor els senyals respecte del vent dominant, reforçar l'ancoratge a la superfície i incrementar les fixacions mecàniques.

Els sòls amb humitat constant o amb poc drenatge malmeten de manera ràpida els suports de fusta, tot i que sigui tractada. En aquests casos és convenient incrementar el diàmetre dels suports (el Manual inclou la possibilitat de suports de RTI de 120 mm) o bé utilitzar platines d'acer o suports d'alumini (vegeu l'annex 4)

L'exposició a la sal marina deteriora ràpidament alguns materials, com ara l'acer, l'alumini, la pintura i les impressions. A les llistes de material es recomanen algunes alternatives de qualitat més adequades per a aquests ambients.

Finalment, un ancoratge correcte dels suports a la superfície garanteix una vida llarga a tota l'estructura del senyal. Tots els suports s'han de cimentar segons les recomanacions que s'indiquen als plànols de conjunt dels diferents senyals. Es recomana clavar claus o puntes als suports de fusta que s'han d'encastar al formigó per evitar moviments i, sempre que sigui possible, s'ha de reomplir la base del clot de la cimentació amb sauló o grava per facilitar el drenatge i evitar el contacte directe del suport de fusta amb el terreny natural.

3.29.3.3. Amidament i abonament

S'abonaran les senyals correctament instal·lades i revisades sota els criteris de la Direcció facultativa amb càrrec a les diferents partides dels capítols del pressupost núm. 2 i 4.

3.29.4. PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

3.29.4.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

DEFINICIÓ:

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

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

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

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

3.29.4.2. Condicions del procés d'execució

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135-312 i UNE 135-314.

3.29.4.3. Unitat i criteris d'amidament

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

3.29.4.4. Normativa de compliment obligatori

VIALS PÚBLICS:

*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

8.1-IC 2000 Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

3.29.5. RÈTOLS

3.29.5.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

DEFINICIÓ:

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

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

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

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

- Verticalitat.....± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada..... >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

3.29.5.2. Condicions del procés d'execució

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de ser d'acer galvanitzat.

3.29.5.3. Unitat i criteris d'amidament

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

3.29.5.4. Normativa de compliment obligatori

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

3.29.6. ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL-SUPORTS

3.29.6.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

DEFINICIÓ:

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra

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

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la D.T., amb les correccions de replanteig aprovades per la D.F.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metro respecte a la rasant del paviment.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig.....± 5 cm
- Alçària.....+ 5 cm
- .....- 0 cm
- Verticalitat..... ± 1°

COL·LOCAT FORMIGONAT:

Resistència a la compressió del formigó als 28 dies.....>= 0,9 x 125 kp/cm2

Fondària d'ancoratge.....> 40 cm

3.29.6.2. Condicions del procés d'execució

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.29.6.3. Unitat i criteris d'amidament

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la D.T.

3.29.6.4. Normativa de compliment obligatori

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

3.30. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Els cartells de senyalització de les obres s'ajustaran en el que es refereix a la seva mida, colors, tipus de pintura i mida de lletra, etc., a les instruccions que la Direcció d'Obra dicti per a aquest tipus de senyal.

3.31. PROVES I ASSAIGS

Abans de l'inici de les obres, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra una campanya de proves i assaigs de les diferents unitats d'obra i materials per a la seva aprovació. Així mateix el Contractista proposarà tres laboratoris homologats per a la realització de l'esmentada campanya, dels quals la Direcció d'Obra designarà el que jutgi més oportú. La Direcció d'Obra podrà no obstant, designar un laboratori homologat si desestima els proposats.

3.32. MAQUINÀRIA I EQUIPS

El Contractista haurà de mantenir en condicions òptimes de funcionament la maquinària i els equips especificats en la documentació tècnica presentada per a l'execució, respectant els dies de posta a disposició per l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. El Contractista podrà proposar a la Direcció d'Obra la substitució dels equips i maquinària per altres que s'adaptin millor a les necessitats aparegudes en els transcurs de la mateixa. Així mateix la Direcció d'Obra podrà ordenar l'ús de la maquinària no prevista o la substitució d'aquella que resulti inadequada per a l'òptima realització de l'obra.

3.33. SEGURETAT I SALUT

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut, es troba continguda a l'Annex 4 de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

3.34. GESTIÓ DE RESIDUS

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Gestió de residus, es troba continguda a la memòria a l'apartat de Gestió de residus.

En el capítol de gestió de residus del pressupost s'han previst les partides de classificació i transport de les quantitats estimades de residus que es preveuen. Aquestes partides no inclouen la gestió dels residus que no provenen de l'eliminació de la flora exòtica, ni la retirada de runa dels búnquers, o la retirada de runa i neteja del camí de ronda que ja està considerada en partides específiques del projecte.

Aquestes partides s'abonaran d'acord als preus de projecte i s'haurà de justificar la seva classificació, transport i gestió mitjançant els documents de seguiment i albarans corresponents per a cada tipus de residu.

3.35. ALTRES PARTIDES A CONSIDERAR

3.35.1. Partida per inspecció prèvia per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora

Tenint en compte que un dels objectius importants del projecte és l'eliminació de flora exòtica/invasora i que aquesta es desenvolupa ràpidament i probablement es veurà augmentada la seva superfície amb el pas del temps, es considera indispensable realitzar un reconeixement previ de la zona d'obra per poder marcar tota la flora invasora/exòtica existent.

La prospecció es durà a terme per part d'un tècnic especialista en flora exòtica/invasora. En cas que els resultats de la prospecció augmentin els amidaments existents caldrà dur a terme les accions i mesures correctores necessàries per la seva eliminació.

Amidament i abonament:

Aquesta partida ha previst 12 hores de feina per part d'un tècnic especialista. S'abonarà d'acord amb les hores realment dedicades per part del tècnic i es lliurarà un informe on es justifiquin els treballs realitzats i les mesures a prendre.

3.36. AUTOR REDACTOR

Granollers, novembre de 2024

L'enginyera:

Chantal Barber Willems

Enginyera Agrònoma

Col·legiada núm. 899

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

MANUAL TÈCNIC DE SENYALITZACIÓ DELS ESPAIS NATURALS PROTEGITS

Finançat per:

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

Espais naturals protegits

Manual tècnic de senyalització

Generalitat de Catalunya

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

Espais naturals protegits

Manual tècnic de senyalització

Generalitat de Catalunya

Octubre 2022

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1
2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Villems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

Preàmbul

Preàmbul de la primera edició del Manual (2004)

Aquest Manual és un instrument elaborat per normalitzar les pautes de disseny del sistema gràfic i constructiu de la senyalització dels espais naturals de protecció especial que depenen de la Generalitat de Catalunya, amb els objectius de:

— Resoldre amb un sol sistema de disseny les necessitats de senyalització.

— Transmetre, a través de la unitat de senyalització, una imatge de gestió eficient i coordinada entre els espais, que alhora reverteixi en una identificació més clara per a les persones usuàries.

— Dotar cadascun dels espais naturals de protecció especial d'uns signes d'identitat visual pròpia.

A més, les directrius bàsiques poden ser d'aplicació a tots els espais naturals inclosos en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN).

El caràcter eminentment funcional d'aquest Manual el converteix en una eina de treball destinada especialment als diferents professionals que intervenen en totes les fases de la construcció i implantació posterior dels senyals.

Els materials per a la construcció dels indicadors, els suports i els ancoratges s'han seleccionat atenent criteris d'adaptació al medi, de resistència i d'estabilitat davant les variacions atmosfèriques, els ambients agressius i els cops violents. De la mateixa manera, també s'ha tingut en compte que el cost sigui acceptable.

Això no obstant, la pretensió és que aquest Manual vagi incorporant millores, tant pel que fa a l'ampliació de tipologies, pictogrames i altres elements que sorgeixin fruit de la seva implantació en el territori, com pel que fa a l'ampliació de les possibilitats de materials alternatius que el mercat ofereixi en el futur, sempre que s'adeqüin a les condicions d'adaptabilitat, resistència i durabilitat.

Preàmbul de l'edició actual (2021)

Després de quinze anys d'èxit en l'ús del Manual, ha arribat el moment d'incorporar-hi canvis per modernitzar i actualitzar materials, estructures i grafismes. És un repte important, perquè tots els objectius que es van plantejar en el moment de publicar la primera versió d'aquest document s'han complert amb escreix: s'han cobert les necessitats de senyalització dels espais naturals protegits que depenen de la Generalitat de Catalunya amb un repertori de senyals que els identifica com a conjunt i que, al mateix temps, els dota d'una identitat visual pròpia. Les propostes del Manual han demostrat que són útils, adequades i resistents.

Però també és cert que la gestió diària dels espais naturals ha posat al descobert noves necessitats de senyalització, que s'han hagut de solucionar a mesura que es presentaven; els fabricants especialitzats han incorporat nous materials i procediments, i els canvis socials han generat requeriments als quals cal respondre.

En la redacció d'aquesta nova versió del Manual han col·laborat els tècnics que gestionen cada dia els espais naturals protegits, i han presentat problemes que calia afrontar i han aportat idees i solucions. Els principals canvis que s'han introduït tenen a veure amb la facilitat de fabricació i muntatge, amb la durabilitat dels senyals i amb la homogeneïtat dels grafismes.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

Crèdits

Promotor

Servei d'Espais Naturals Protegits
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural
Departament de Territori i Sostenibilitat
Generalitat de Catalunya

Grup de treball

Marta Moratonas Hernández (Servei d'Espais Naturals Protegits)
Xavier Abril Ferrer (Parc Natural del Delta de l'Ebre)
Ramon Alberto Alturo Monné (Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter)
Natàlia Amores López (Parc Natural de l'Alt Pirineu)
Anna Ávila Aguila (Parc Natural dels Ports)
Josep Maria Blanch Escobar (Parc Natural de la serra de Montsant)
Jordi Castellà Josa (Servei d'Espais Naturals Protegits)
Beatriz Escorihuela Quintilla (Servei d'Espais Naturals Protegits)
Maria Cristina Espinar Mosquera (Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)
Gerard Giménez Pérez (Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)
Clara Racionero Cots (Servei d'Espais Naturals Protegits)
Francesc Xavier Turra Caussa (Parc Natural de Cap de Creus)
Adrià Valls Selles (Parc Natural del Cadí-Moixeró)
Albert Vila Bonfill (Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser)

Execució

Geosilva Projectes, SL

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Sumari

Recomanacions i bones pràctiques

En el moment de fer un projecte de senyalització 6
La tria del model de senyal i el punt d'instal·lació 7
La tria del tipus de suport 8
La tria del suport gràfic 9
Els continguts i el disseny 10
La producció material 11
La instal·lació 12
L'ús del Manual 13
Principals canvis respecte del Manual anterior 14

1. Quadres resum de la col·lecció de senyals

Quadre resum del repertori de senyals, per mesures 16
Quadre resum del repertori de grafismes, per senyals 19
Quadre resum de repertori de senyals, per grafismes 22

2. Components gràfics

Color de les estructures 30
Identitat dels espais de protecció especial 31
Identitat dels espais de la Xarxa Natura 2000 32
Identitat del espais del PEIN que no són Xarxa Natura 2000 33
Identitat de la Generalitat de Catalunya 34
Tipografia 35
Pictogrames 36
Fletxa 42

3. Composició gràfica dels senyals

A. Accessos als espais 43
A.1. Identificació dels espais 44
A.2. Direccions 46
A.3. Distribució dels accessos i trànsit de vehicles 47
A.4. Identificació dels espais amb missatge lèxic 48
A.5. Perimetrals 49
B. Identificació d'equipaments i llocs d'interès 50
B.1. Identificació dels centres d'informació (planxa) 50
B.2. Identificació dels centres d'informació (vidre) 51
B.3. Identificació de llocs d'interès 52
C. Direccions 53
C.1. Trànsit de persones 53
D. Camins i itineraris 54
D.1. Descripció del recorregut d'un itinerari 54
D.2. Direccions 55
D.3. Fita direccional 56
D.4. Direccions en alta muntanya 57
E. Recomanacions 58
E.1. Recomanacions dins els espais 58
E.2. Recomanacions als llocs d'interès 62
E.3. Informació d'emergències 66
E.4. Informacions variables 67
F. Obres de millora 68
F.1. Informació de l'actuació 68
G. Informacions particulars 69
G.1. Informacions particulars 69
G.2. Panoràmics 79
G.3. Arbres monumentals 80
G.4. Informació d'espècies 81

4. Catàleg. Col·lecció de senyals

Especificacions tècniques generals 88
Cartellera 1.800 mm × 1.200 mm - plànols 1, 1A, 1B, 1C 89-92
Cartellera 1.200 mm × 1.800 mm - plànols 2, 2A, 2B, 2C 93-96
Cartellera 1.200 mm × 1.200 mm - plànols 3, 3A, 3B, 3C, 3D 97-101
Cartellera 1.350 mm × 900 mm - plànols 4, 4A, 4B, 4C 102-105
Cartellera 900 mm × 900 mm - plànols 5, 5A, 5B, 5C, 5C, 5D 106-110
Senyal adossat 1.800 mm × 1.200 mm - plànols 6, 6A 111-112
Senyal adossat 1.200 mm × 1.800 mm - plànols 7, 7A 113-114
Senyal adossat 1.200 mm × 1.200 mm - plànols 8, 8A 115-116
Senyal adossat 1.350 mm × 900 mm - plànols 9, 9A 117-118
Senyal adossat 900 mm × 900 mm - plànols 10, 10A 119-120
Senyal adossat amb suport 450 mm × 900 mm - plànols 11, 11A 121-122
Banderola 450 mm × 450 mm -plànol 12 123
Senyal adossat amb suport 450 mm × 450 mm - plànols 13, 13A 124-125
Senyal adossat reversible amb suport 450 mm × 450 mm - plànol 14 126
Banderola 450 mm × 200 mm - plànol 15 127
Fita 180 mm × 180 mm - plànol 16 128
Fita 180 mm × 360 mm - plànol 17 129
Fita 180 mm × 540 mm - plànol 18 130
Fita 80 mm × 80 mm - plànol 19, 19A 131-132
Senyal d'alta muntanya 120 mm × 146 mm – plànol 20 133
Senyal adossat 900 mm × 450 mm - plànols 21, 21A 134
Senyal adossat 450 mm × 450 mm - plànol 22, 22A 136-137
Senyal adossat reversible 450 mm × 450 mm - plànol 23 138
Senyal adossat 450 mm × 200 mm - plànols 24, 24A 139-140
Senyal adossat 200 mm × 200 mm - plànols 25, 25A 141-142
Senyal adossat a suport 80 mm × 80 mm - plànols 26, 26A 143-144
Faristol 450 mm × 450 mm - plànols 27, 27A 145-146
Faristol 900 mm × 450 mm - plànols 28, 28A 147-148
Faristol 1.350 mm × 450 mm- plànols 29, 29A 149-150
Faristol 1.800 mm × 450 mm - plànols 30, 30A 151-152
Faristol 900 mm × 600 mm - plànols 31, 31A 153-154
Senyal provisional 700 mm × 700 mm - plànols 32 155
Faristol adossat a barana 450 mm × 450 mm - plànols 33, 33A 156-157
Faristol adossat a barana 900 mm × 450 mm - plànols 34, 34A 158-159
Faristol adossat a barana 1.350 mm × 450 mm - plànols 35, 35A 160-161
Faristol adossat a barana 1.800 mm × 450 mm - plànols 36, 36A 162
Senyal adossat de vidre 600 mm × 600 mm - plànol 37 164
Senyal adossat de vidre 450 mm × 450 mm - plànol 38 165
Senyal adossat de vidre 300 mm × 300 mm - plànol 39 166
Senyal d'emergències 120 mm × 160 mm - plànol 40 167

5. Annexos

1 Detalls constructius 169
2 Plànols de components 188
3 Plànols dels suports gràfics 277
4 Accessoris 297
5 Senyalització de camins i itineraris 314
6 Full per a comandes 321

Habilitació Col. núm.0800889.Chantal Barber.Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

En el moment de fer un projecte de senyalització

— **L'objectiu principal d'instal·lar** un senyal en el territori és transmetre una **informació concreta** de manera **clara i concisa**.

— Quan es planteja instal·lar un senyal, **s'ha de definir**:

- Quina informació es vol transmetre.
- Quin model de senyal és el més apropiat.
- On s'instal·larà el senyal per assolir els objectius informatius.

— **La tria del model de senyal i el punt d'instal·lació depenen de diversos factors, però es recomana especialment tenir-ne quatre en compte:**

- La visibilitat del senyal per part de la perona usuària.
- La integració del senyal en l'entorn.
- Els factors ambientals que poden degradar el senyal.
- La facilitat/dificultat de la instal·lació i el manteniment.

— **Un projecte de senyalització consta de quatre capítols diferenciats, que corresponen a les diferents fases de producció:**

- Elaboració dels continguts informatius.
- Disseny i maquetació.
- Fabricació del senyal.
- Instal·lació.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

La tria del model de senyal i el punt d'instal·lació

— **Els factors ambientals són determinants** perquè els senyals durin i, per tant, s'haurien de tenir en compte com un condicionant important a l'hora de triar el model de senyal i el punt d'instal·lació.

— **L'exposició al sol és el factor principal de degradació del component gràfic** (tintes i filtres). Així, cal tenir en compte, de manera genèrica, que:

- Les impressions de les estructures en **posició vertical** (cartelleres, banderoles i senyals adossats) **tenen una durabilitat més gran** que les de les estructures en posició inclinada o horitzontal (faristols). L'experiència diu que **una impressió en un faristol redueix la vida útil** a una tercera part respecte de la mateixa impressió instal·lada en posició vertical.
- **L'orientació** d'un senyal respecte **del sol fa variar de manera dràstica la vida útil de les impressions**. Els senyals orientats cap al nord tenen una vida útil que duplica o triplica la de les que estan orientades cap al sud.

— **La classe de suport** del senyal és una variable que incideix de manera important en la vida útil dels senyals, ja que és el component que està en contacte amb la superfície.

- **Cal avaluar quin és el material més adequat** per al suport d'un senyal tenint en compte les condicions d'humitat del terreny, entre d'altres. La fusta tractada, en terrenys humits i poc drenats, té una vida útil relativament curta.
- Sempre que es pugui, **és recomanable utilitzar senyals adossats a una paret** en comptes de senyals amb suports que cal ancorar a terra.

— A l'hora de triar un model de senyal i un punt d'instal·lació, també **cal tenir en compte** altres factors ambientals, com ara **el vent i la salinitat**, que en alguns casos condicionen materials, estructures i muntatges.

- **En àrees de vent** extrem cal reduir l'ús de models de senyals que es comportin com a pantalles.
- **En àrees marítimes d'alta salinitat** cal anar especialment amb compte amb la selecció dels components metàl·lics i amb la qualitat de les proteccions. Es recomana incrementar l'ús de la fusta, així com les proteccions superficials de pintura i vernís de tots els components.

— **La dificultat o facilitat d'accés d'una instal·lació condiciona la classe de senyal** més adequat per a una ubicació. Tot i que la majoria d'estructures proposades en el Manual es poden muntar mecànicament al punt d'instal·lació, en alguns casos el pes desaconsella utilitzar-les en ubicacions sense accés rodat.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

La tria de la classe de suport

SUPORTS. Comportament del material

Classe	Resistència a la podridura	Resistència al vent	Resistència al vandalisme	Facilitat de muntatge	Portabilitat	Sostenibilitat	Vida útil	Cost reduït
RTI 100 mm	×	×	××	×××	×××	×××	×	×××
RTI 120 mm	×	××	××	×××	××	×××	××	×××
RTI + platines d'acer	××	×	××	×	×	××	××	××
Acer tubular	×××	×××	×××	××	×	××	×××	×
Acer angular	×××	×××	×××	××	×	××	×××	××
Alumini	×××	×××	×××	×××	×××	××	×××	×××

* Escàs / Escassa / ** Correcte/a / *** Molt/a

SUPORTS. Recomanacions d'ús

Classe	Classe de sòl idoni per al muntatge	Altres recomanacions
Fusta tractada 90/100 mm	Sòl poc humit i/o ben drenat.	
Fusta tractada 120 mm	Sòl poc humit i/o ben drenat.	
RTI + platines d'acer	Sòl poc humit i/o ben drenat.	Suport de pes considerable. No es recomana per a ubicacions amb accés llarg o difícil a peu.
Acer tubular	Tota mena de sòls.	Suport de pes considerable. Només recomanat per a ubicacions amb accés rodat.
Acer angular	Tota mena de sòls.	Suport de pes considerable. Només recomanat per a ubicacions amb accés rodat.
Alumini	Tota mena de sòls.	Millor ràtio pes/resistència. Especialment recomanat per a ubicacions d'accés difícil i amb requeriments ambientals elevats.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

La tria del suport gràfic

SUPORT GRÀFIC. Comportament del material

Classe	Durabilitat	Duresa	Resistència als grafits	Qualitat d'impressió	Portabilitat	Sostenibilitat	Vida útil	Cost
Vinil de tall + vernís	××	×	××	××	××	××	××	××
Vinil imprès + laminat	×	×	××	×××	××	××	××	××
Impressió directa sobre xapa + vernís	×××	××	××	××	××	××	××	××
Impressió directa sobre compòsit + vernís	×××	××	××	×××	×××	×	××	××
Panell fenòlic HPL amb impressió inclosa	×××	×××	××	×××	××	×××	××	×

* Escàs / Escassa / ** Correcte/a / *** Molt/a

SUPORT GRÀFIC. Recomanacions d'ús

Classe	Classe de sòl idoni per al muntatge	Altres recomanacions
Vinil de tall + vernís	Ambients rurals i de muntanya no extrems.	Adequat per a totes les estructures verticals poc exposades al sol.
Vinil imprès + laminat	Ambients rurals i de muntanya no extrems.	Adequat per a totes les estructures verticals poc exposades al sol.
Impressió directa sobre xapa + vernís	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequada per a les estructures verticals de petit format, especialment banderoles. Es pot utilitzar com a alternativa al compòsit en ambients marítims extrems.
Impressió directa sobre compòsit + vernís	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequada per a totes les estructures verticals i faristols
Panell fenòlic HPL amb impressió inclosa	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequat per a totes les estructures verticals i faristols molt exposats al sol o a cops i abrasions.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Els continguts i el disseny

— L'elaboració dels continguts d'un senyal és un procés independent que requereix una partida econòmica proporcional a la feina que comporta. Hi ha senyals el contingut dels quals és tan simple com un topònim i d'altres que contenen una gran quantitat d'informació molt elaborada.

- **Els textos han de ser inèdits,** s'han de redactar específicament per a cada unitat de senyal i **se n'ha de fer una correcció lingüística**. Es recomana redactar els textos segons els principis de Lectura Fàcil.
- **Els textos han de ser, sempre, en català**. Pel que fa a la resta d'idiomes, depèn de la particularitat de cada espai i de la informació que cal donar en funció del públic objectiu.
- La redacció i les imatges han de **tenir en compte la perspectiva de gènere**.
- En els rètols que continguin **prohibicions o limitacions susceptibles de sanció**, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.
- **Les imatges i les il·lustracions** que s'utilitzin han de ser de **qualitat** professional i han de disposar dels **drets de reproducció** pertinents.
- **La cartografia i els topònims** s'han d'elaborar a partir de les bases oficials de l'Institut Cartogràfic i Geogràfic de Catalunya (ICGC).

— El disseny i la maquetació dels senyals **han de seguir els paràmetres** que s'especifiquen al capítol 2 **pel que fa als colors, la tipografia, els logotips i els pictogrames**.

— Al **capítol 3** hi ha les **propostes de maquetació, les quals inclouen les pautes mínimes** per a donar unitat visual i estilística als senyals. Aquestes pautes es poden utilitzar d'una manera oberta per a incloure tots els missatges que no estiguin previstos aquí.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

La producció material

— Al **capítol 4 s'especifiquen tots els materials** que s'han d'utilitzar per a produir els senyals, així com la qualitat que han de tenir: fusta, acers, cargols, pintures, vernissos, suports gràfics i impressions.

— Els **responsables** de cada projecte de senyalització **poden demanar als proveïdors dels senyals els certificats de qualitat** dels materials i dels processos de fabricació.

— En el present Manual s'ha fet un esforç per crear un sistema modular per a la fabricació dels senyals, amb l'objectiu que bona part dels components siguin comuns a diversos models de senyal:

- **Els components estructurals** dels senyals són els mateixos independentment del suport sobre el qual es muntin: fusta o acer.
- **L'assemblatge, els plecs, la posició dels forats i el cargolam** es mantenen constants en la major part de components.
- **Les diferents mides** d'un mateix tipus de senyal **no modifiquen les solucions de muntatge**.

— **Per garantir l'assemblatge correcte** de les estructures **s'han de respectar les cotes** que es detallen als plànols. Les mides, els plecs, els forats, els encaixos i el cargolam dels diferents components estan calculats per a uns materials concrets i per a unes mides i gruixos determinats.

— Si cal definir un **nou model de senyal per a un projecte concret**, s'ha d'intentar **mantenir el mateix estil estructural i adaptar alguns dels components existents**.

— Els possibles **nous materials i procediments** que apareguin amb el pas del temps **han de poder ser incorporats al Manual** intentant alterar el mínim possible les solucions tècniques i estructurals proposades.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

La instal·lació

— **La ubicació** del senyal al territori condiciona de manera important que el senyal assoleixi els objectius inicials informatius. Cal **assegurar una bona visibilitat i accessibilitat** per tal de facilitar que la informació es vegi i es llegeixi bé.

— **L'orientació** del senyal respecte del sol en determina en un alt grau la durabilitat. L'exposició directa al sol perjudica molt la conservació de les impressions i el color. Els senyals orientats a nord i/o protegits per alguna ombra multipliquen la seva conservació.

— **L'exposició al vent** constant i intens deteriora els assemblatges i les fixacions mecàniques de les estructures. En casos extrems és convenient orientar millor els senyals respecte del vent dominant, reforçar l'ancoratge a la superfície i incrementar les fixacions mecàniques.

— **Els sòls** amb humitat constant o amb poc drenatge malmeten de manera ràpida els suports de fusta, tot i que sigui tractada. En aquests casos és convenient incrementar el diàmetre dels suports (el Manual inclou la possibilitat de suports de RTI de 120 mm) o bé utilitzar platines d'acer o suports d'alumini (vegeu l'annex 4)

— **L'exposició a la sal** marina deteriora ràpidament alguns materials, com ara l'acer, l'alumini, la pintura i les impressions. A les llistes de material es recomanen algunes alternatives de qualitat més adequades per a aquests ambients.

— Finalment, un **ancoratge correcte dels suports** a la superfície garanteix una vida llarga a tota l'estructura del senyal. Tots els suports s'han de cimentar segons les recomanacions que s'indiquen als plànols de conjunt dels diferents senyals. Es recomana clavar claus o puntes als suports de fusta que s'han d'encastar al formigó per evitar moviments i, sempre que sigui possible, s'ha de reomplir la base del clot de la cimentació amb sauló o grava per facilitar el drenatge i evitar el contacte directe del suport de fusta amb el terreny natural.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

L’ús del Manual

— El Manual presenta quaranta models de senyals i vint-i-dues classes de grafismes, que es poden combinar per obtenir més de cent vint-i-cinc resultats concrets.

— Cada grafisme es pot aplicar en alguns dels models de senyals, però no en tots. Al començament del Manual s’inclouen les taules resum per triar el model de senyal en funció del grafisme que us convingui.

— El procés de treball recomanat consisteix a definir el missatge que ha de transmetre el senyal, a triar el grafisme que millor el representa i a escollir l’estructura que més encaixa amb el punt d’instal·lació.

— Podeu triar el grafisme al capítol 3 del Manual, el qual inclou una fitxa per a cada grafisme amb els detalls de disseny i maquetació. Els grafismes estan organitzats per funcionalitats:

A. Accessos als espais.

B. Identificació d’equipaments i llocs d’interès.

C. Direccions.

D. Cmins i itineraris.

E. Recomanacions als visitants.

F. Obres de millora.

G. Informacions particulars.

— A la fitxa de cada grafisme trobareu els models de senyal a què es pot aplicar. Els senyals es diferencien per tipologia en funció de l’estructura i la mida:

- Cartelleres.
- Senyals adossats.
- Banderoles.
- Fites.
- Faristols.
- Senyal d'alta muntanya.
- Senyal provisional.

— Al capítol 4 trobareu els plànols de conjunt de cada model de senyal i les especificacions tècniques de fabricació i muntatge, així com les referències dels materials i els components.

— A l’annex 1 trobareu els detalls constructius dels models de senyal de més complexitat.

— A l’annex 2 hi ha els plànols de producció de tots els components. Cal tenir en compte que la majoria de components serveixen per a diversos models de senyal.

— Finalment, a l’annex 3 trobareu els plànols dels suports gràfics.

Col·legi Oficial de Graduats Socials de Barcelona Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Principals canvis respecte del Manual anterior

— Les principals modificacions en els models de senyals corresponen a:

- Les cartelleres: es deixen de fer servir les cartelleres de la versió anterior del Manual i s'unifiquen en un model de cartellera únic que admet dues variables: la mida i la classe de suport, que pot ser de fusta, de tub d'acer i de perfil angular d'acer.
- Els faristols: s'ha creat una nova solució estructural per als faristols que substitueix l'anterior.

— S'han incorporat uns quants senyals nous:

- La banderola d'alta muntanya.
- El senyal d'informació variable.
- La sèrie de fites de mides diferents.

— Els models de senyals adossats i els faristols s'han duplicat per si es volen muntar en una doble caixa fabricada amb xapa d'acer de 2-3 mm plegada o bé amb una única xapa d'acer de 6 mm.

— S'han adaptat gairebé tots els plànols de producció.

— Totes les estructures estan pintades del mateix color (RAL 7022). El color corporatiu de cada espai natural protegit es continua fent servir exclusivament en components gràfics.

— El Manual preveu la possibilitat d'utilitzar diversos suports en funció dels requeriments ambientals: el suport RTI pot ser de 100 mm o 120 mm, es poden utilitzar platines d'acer per evitar el contacte de la fusta amb el sòl i, en casos justificats, es poden fer servir suports d'alumini.

— El component gràfic de cada model de senyal és independent de la resta de components del senyal, de manera que es pugui substituir fàcilment quan es deteriori o calgui actualitzar la informació.

— S'inclouen quatre possibles sistemes de reproducció gràfica: el vinil (imprès o de tall) laminat o lacat, la planxa de compòsit impresa i lacada, la impressió directa sobre xapa pintada i lacada, i el panell fenòlic amb impressió estratificada. Per a cada model de senyal es recomanen els sistemes d'impressió més convenients en funció dels requeriments ambientals.

— S'ha canviat el sistema de codificació dels senyals: en aquest Manual es fa servir un doble codi: un per al model de senyal, en què s'inclouen el nom i la mida, i un per a la classe de grafisme. Exemples: "Cartellera 900×900 amb gràfica A1", "Faristol 900×450 amb gràfica G2".

— Els suports RTI es limiten a les banderoles; per a la resta de senyals amb suports de fusta s'utilitza tauló de perfil quadrat.

— Des d'un punt de vista gràfic:

- S'han ajustat algunes maquetes, la posició d'alguns logos, els marges i les justificacions.
- S'ha desenvolupat una proposta gràfica per a la funcionalitat d'«Informacions particulars»:

1. S'ha dividit la funcionalitat en quatre subgrups:

   1.1. Informacions particulars.

   1.2. Panoràmiques.

   1.3. Arbres monumentals.

   1.4. Informacions d'espècies i hàbitats.

2. S'ha creat un diagrama i una plantilla de columnes per als senyals de les informacions particulars i es proposen exemples pràctics d'aplicacions reals.

— S'ha creat un logotip per als espais que no són de protecció especial (Espais d'Interès Natural i Xarxa Natura 2000) i s'ha canviat el color de fons: l'actual és el CMYK: C: 19 Y: 23 K: 7.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

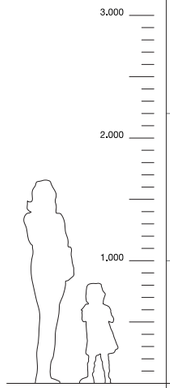
1

Quadres resum de la col·lecció de senyals

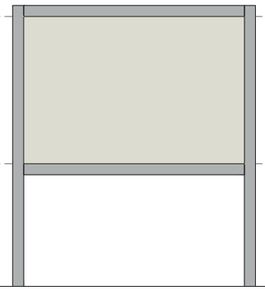
Habilitació Professional
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

Quadre resum del repertori de senyals, per mesures

Senyals amb suport



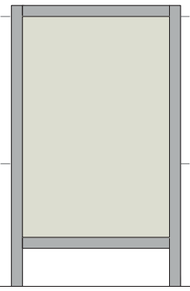
CARTELLERA 1.800 × 1.200



Senyal amb doble suport
- De fusta, 1 cara (plànol **1**).
- De fusta, 2 cares (plànol **1A**).
- Amb tub d'acer, 1 cara (plànol **1B**).
- Amb tub d'acer, 2 cares (plànol **1C**).

Tipologies gràfiques
E1, E2, G1

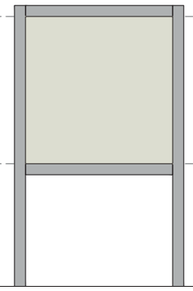
CARTELLERA 1.200 × 1.800



Senyal amb doble suport
- De fusta, 1 cara (plànol **2**).
- De fusta, 2 cares (plànol **2A**).
- Amb tub d'acer, 1 cara (**2B**).
- Amb tub d'acer, 2 cares (**2C**).

Tipologies gràfiques
A3, E1, E2, G1

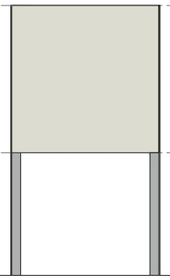
CARTELLERA 1.200 × 1.200



Senyal amb doble suport
- De fusta, 1 cara (plànol **3**)
- De fusta, 2 cares (plànol **3A**)
- Amb tub d'acer, 1 cara (**3B**)
- Amb tub d'acer, 2 cares (**3C**)

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

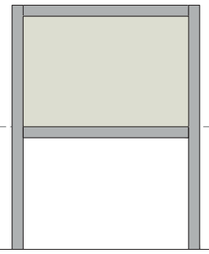
CARTELLERA 1.200 × 1.200 Amb perfil angular d'acer



Senyal amb doble suport
- Amb perfil angular d'acer. SG a 1 cara (plànol **3D**).

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

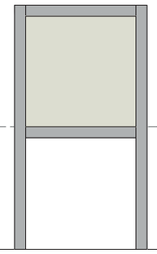
CARTELLERA 1.350 × 900



Senyal amb doble suport
- De fusta, 1 cara (plànol **4**).
- De fusta, 2 cares (plànol **4A**).
- Amb tub d'acer, 1 cara (plànol **4B**).
- Amb tub d'acer, 2 cares (plànol **4C**).

Tipologies gràfiques
E1, E2, G1

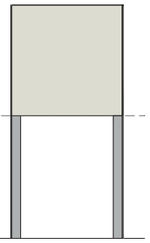
CARTELLERA 900 × 900



Senyal amb doble suport
- De fusta, 1 cara (plànol **5**).
- De fusta, 2 cares (plànol **5A**).
- Amb tub d'acer, 1 cara (plànol **5B**).
- Amb tub d'acer, 2 cares (plànol **5C**).

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

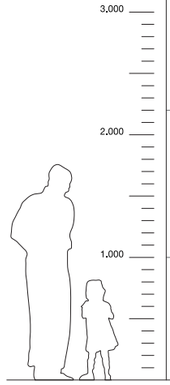
CARTELLERA 900 × 900 Amb perfil angular d'acer



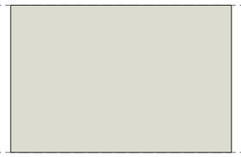
Senyal amb doble suport
- Amb perfil angular d'acer. SG a 1 cara (Plànol **5D**).

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

Senyals adossats



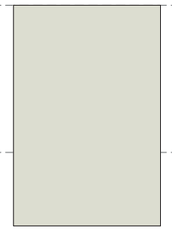
SENYAL ADOSSAT 1.800 × 1.200



Senyal adossat
- Amb caixa d'acer (plànol **6**).
- Amb xapa d'acer (plànol **6A**).

Tipologies gràfiques
E1, E2, G1

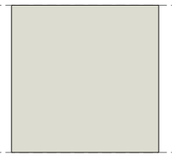
SENYAL ADOSSAT 1.200 × 1.800



Senyal adossat
- Amb caixa d'acer (plànol **7**).
- Amb xapa d'acer (plànol **7A**).

Tipologies gràfiques
A3, E1, E2, E3, G1

SENYAL ADOSSAT 1.200 × 1.200



Senyal adossat
- Amb caixa d'acer (plànol **8**).
- Amb xapa d'acer (plànol **8A**).

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

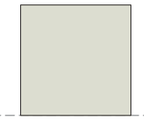
SENYAL ADOSSAT 1.350 × 900



Senyal adossat
- Amb caixa d'acer (plànol **9**).
- Amb xapa d'acer (plànol **9A**).

Tipologies gràfiques
E1, E2, G1

SENYAL ADOSSAT 900 × 900



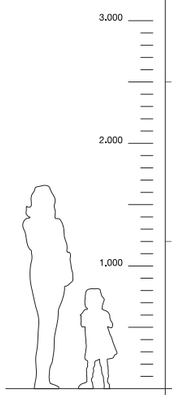
Senyal adossat
- Amb caixa d'acer (plànol **10**).
- Amb xapa d'acer (plànol **10A**).

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

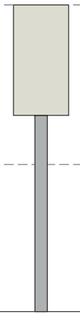
Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889.Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Senyals amb suport



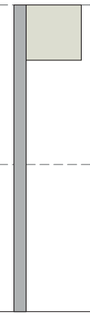
SENYAL ADOSSAT AMB SUPORT 450 × 900



Senyal amb suport alt
- Amb caixa d'acer (plànol **11**).
- Amb xapa d'acer (plànol **11A**).

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

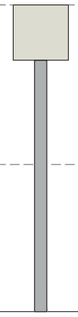
BANDEROLA 450 × 450



Senyal en banderola (plànol **12**).

Tipologies gràfiques
C1, D2

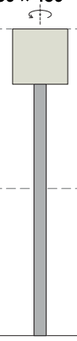
SENYAL ADOSSAT AMB SUPORT 450 × 450



Senyal amb suport alt
- Amb caixa d'acer (plànol **13**).
- Amb xapa d'acer (plànol **13A**).

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

SENYAL ADOSSAT REVERSIBLE AMB SUPORT 450 × 450



Senyal plegable amb suport alt (plànol **14**).

Tipologies gràfiques
E4

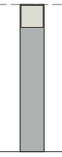
BANDEROLA 450 × 200



Senyal en banderola (plànol **15**).

Tipologies gràfiques
C1, D2

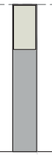
FITA 180 × 180



Senyal amb suport ample (plànol **16**).

Tipologies gràfiques
B3, E1, E2

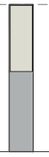
FITA 180 × 360



Senyal amb suport ample (plànol **17**).

Tipologies gràfiques
B3, E1, E2

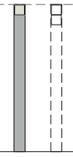
FITA 180 × 540



Senyal amb suport ample (plànol **18**).

Tipologies gràfiques
B3, E1, E2

FITA 80 × 80



Senyal amb suport baix (plànol **19**)
- Direccional (plànol **19A**).

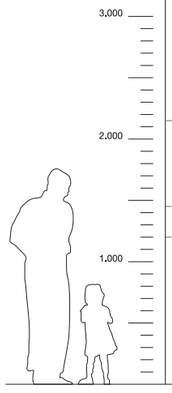
Tipologies gràfiques
D3

SENYAL D'ALTA MUNTANYA 120 × 146

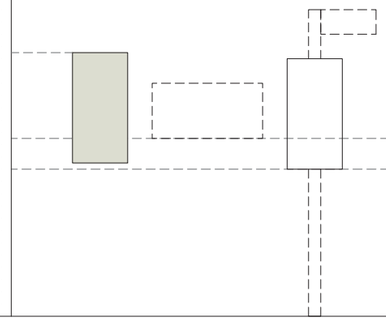
Senyal amb suport baix (plànol **20**).

Tipologies gràfiques
D4

Senyals adossats



SENYAL ADOSSAT 450 × 900 (900 × 450)

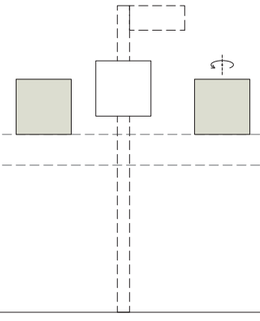


Senyal adossat
-Amb caixa d'acer (plànol **21**).
-Amb xapa d'acer (plànol **21A**).

** Accessoris per a adossar a un suport de fusta rodó existent.*
Plànols 403, 406, 409.

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

SENYAL ADOSSAT 450 × 450



Senyal adossat
-Amb caixa d'acer (plànol **22**).
-Amb xapa d'acer (plànol **22A**).

** Accessoris per a adossar a un suport de fusta rodó existent (plànols 402, 405, 408).*

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

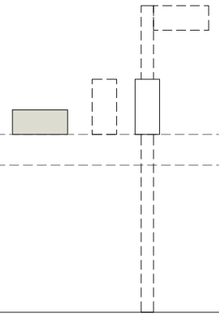
SENYAL ADOSSAT REVERSIBLE 450 × 450

Senyal adossat reversible
Amb xapa d'acer (plànol **23**).

** Accessoris per a adossar a un suport de fusta rodó existent (plànols 402, 405, 408).*

Tipologies gràfiques
E4

SENYAL ADOSSAT 450 × 200 (200 × 450)

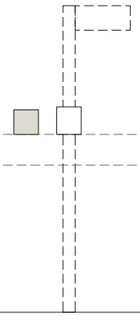


Senyal adossat
-Amb caixa d'acer (plànol **24**).
-Amb xapa d'acer (plànol **24A**).

** Accessoris per a adossar a un suport de fusta rodó existent (plànols 402, 405, 408).*

Tipologies gràfiques
B3

SENYAL ADOSSAT 200 × 200

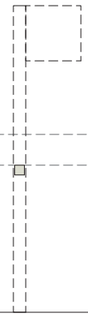


Senyal adossat
-Amb caixa d'acer (plànol **25**).
-Amb xapa d'acer (plànol **25A**).

** Accessoris per a adossar a un suport de fusta rodó existent (plànols 401, 404, 407).*

Tipologies gràfiques
B3, E1, E2

SENYAL ADOSSAT A SUPORT 80 × 80



Senyal adossat
-Fixat amb cargol (plànol **26**).
-Fixat amb brida d'acer galvanitzada (plànol **26A**).

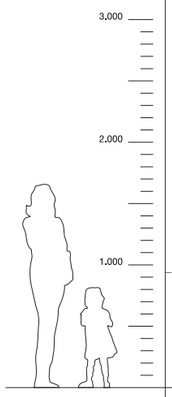
Tipologies gràfiques
D3

Mesures en mm.

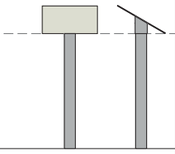
Nota: mesures en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889.Chantal Barber Willems
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Senyals amb suport



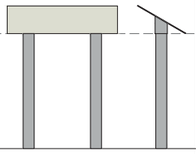
FARISTOL 450 × 450



Senyal amb suport baix
- Amb caixa d'acer (plànol **27**).
- Amb xapa d'acer (plànol **27A**).

Tipologies gràfiques
G1, G3, G4

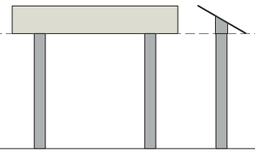
FARISTOL 900 × 450



Senyal amb doble suport baix
- Amb caixa d'acer (plànol **28**).
- Amb xapa d'acer (plànol **28A**).

Tipologies gràfiques
G1, G2, G3, G4

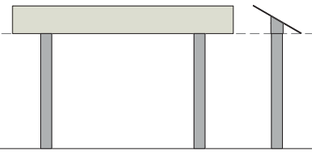
FARISTOL 1.350 × 450



Senyal amb doble suport baix
- Amb caixa d'acer (plànol **29**).
- Amb xapa d'acer (plànol **29A**).

Tipologies gràfiques
G2, G4

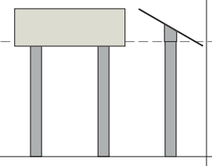
FARISTOL 1.800 × 450



Senyal amb doble suport baix
- Amb caixa d'acer (plànol **30**).
- Amb xapa d'acer (plànol **30A**).

Tipologies gràfiques
G2

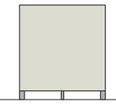
FARISTOL 900 × 600



Senyal amb suport baix
- Amb caixa d'acer (plànol **31**).
- Amb xapa d'acer (plànol **31A**).

Tipologies gràfiques
G1, G4

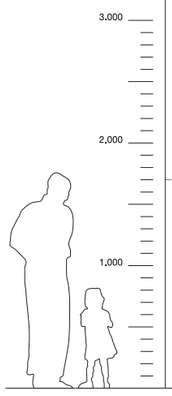
SENYAL PROVISIONAL 700 × 700



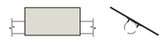
Senyal provisional
(Plànol **32**).

Tipologies gràfiques
E4

Senyals adossats



FARISTOL ADOSSAT A BARANA 450 × 450



Senyal adossat a barana
- Amb caixa d'acer (plànol **33**).
- Amb xapa d'acer (plànol **33A**).

Tipologies gràfiques
G1, G3, G4

FARISTOL ADOSSAT A BARANA 900 × 450



Senyal adossat a barana
- Amb caixa d'acer (plànol **34**).
- Amb xapa d'acer (plànol **34A**).

Tipologies gràfiques
G1, G2, G3, G4

FARISTOL ADOSSAT A BARANA 1.350 × 450



Senyal adossat a barana
- Amb caixa d'acer (plànol **35**).
- Amb xapa d'acer (plànol **35A**).

Tipologies gràfiques
G2, G4

FARISTOL ADOSSAT A BARANA 1.800 × 450



Senyal adossat a barana
- Amb caixa d'acer (plànol **36**).
- Amb xapa d'acer (plànol **36A**).

Tipologies gràfiques
G2

SENYAL ADOSSAT DE VIDRE 600 × 600



Senyal adossat de vidre
(plànol **37**).

Tipologies gràfiques
B2

SENYAL ADOSSAT DE VIDRE 450 × 450



Senyal adossat de vidre
(plànol **38**).

Tipologies gràfiques
B2

SENYAL ADOSSAT DE VIDRE 300 × 300



Senyal adossat de vidre
(plànol **39**).

Tipologies gràfiques
B2

SENYAL D'EMERGÈNCIES 120 × 160

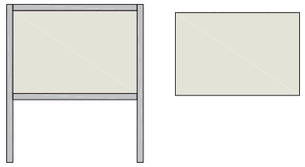
Senyal adossat
(plànol **40**).

Tipologies gràfiques
E3

Nota: mesures en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Cartellera 1.800 × 1.200
Senyal adossat 1.800 × 1.200





E1. 1.800 × 1.200

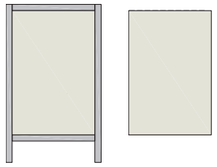


E2. 1.800 × 1.200



G1. 1.800 × 1.200

Cartellera 1.200 × 1.800
Senyal adossat 1.200 × 1.800





A3. 1.200 × 1.800



E1. 1.200 × 1.800

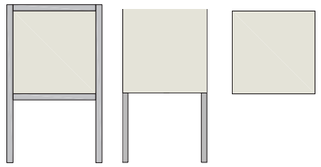


E2. 1.200 × 1.800



G1. 1.200 × 1.800

Cartellera 1.200 × 1.200
Senyal adossat 1.200 × 1.200





A1. 1.200 × 1.200



A2. 1.200 × 1.200



A3. 1.200 × 1.200



A4. 1.200 × 1.200



B1. 1.200 × 1.200



B3. 1.200 × 1.200



E1. 1.200 × 1.200



E2. 1.200 × 1.200

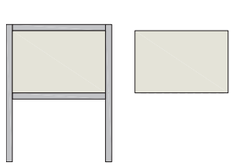


F1. 1.200 × 1.200



G1. 1.200 × 1.200

Cartellera 1.350 × 900
Senyal adossat 1.350 × 900





E1. 1.350 × 900

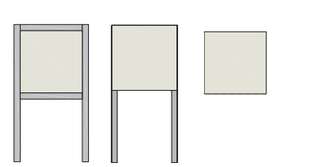


E2. 1.350 × 900



G1. 1.350 × 900

Cartellera 900 × 900
Senyal adossat 900 × 900





A1. 900 × 900



A2. 900 × 900



A3. 900 × 900



A4. 900 × 900



B1. 900 × 900



B3. 900 × 900



E1. 900 × 900



E2. 900 × 900



F1. 900 × 900



G1. 900 × 900

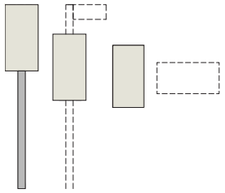
Quadre resum del repertori de grafismes, per senyals

Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889.Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Quadre resum del repertori de grafismes, per senyals

Senyal adossat amb suport 450 × 900
Senyal adossat 450 × 900





A1. 450 × 900



A2. 450 × 900



A3. 450 × 900



A4. 450 × 900



B1. 450 × 900



B3. 450 × 900



D1. 450 × 900



E1. 450 × 900

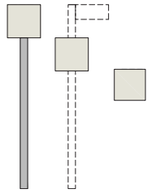


E2. 450 × 900



G1. 450 × 900

Senyal adossat amb suport 450 × 450
Senyal adossat 450 × 450





A1. 450 × 450



A2. 450 × 450



A3. 450 × 450



A4. 450 × 450



B1. 450 × 450



A5. 450 × 450



B3. 450 × 450



D1. 450 × 450



E1. 450 × 450



E2. 450 × 450



F1. 450 × 450



G1. 450 × 450

Banderola 450 × 450



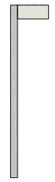


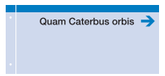
C1. 450 × 450



D2. 450 × 400

Banderola 450 × 200



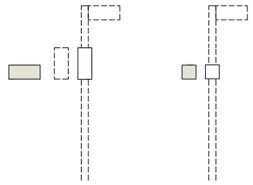


C1. 450 × 200



D2. 450 × 200

Senyal adossat a paret 200 × 200
Senyal adossat a paret 450 × 200





B3. 200 × 200



B3. 450 × 200

Senyal adossat reversible 450 × 450





E4. 450 × 450

Senyal provisional 700 × 700





E4. 700 × 700

Senyal adossat de vidre
600 × 600 / 450 × 450 / 300 × 300





B2. 600 × 600
450 × 450
300 × 300

Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889.Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac:e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Quadre resum del repertori de grafismes, per senyals

Faristol 450 × 450





G1. 450 × 450

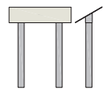


G3. 450 × 450



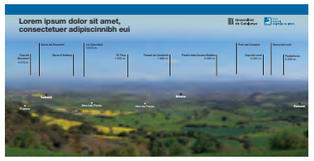
G4. 450 × 450

Faristol 900 × 450

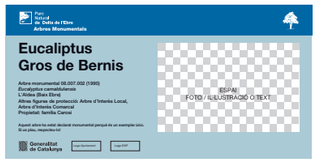




G1. 900 × 450



G2. 900 × 450

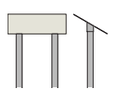


G3. 900 × 450



G4. 900 × 450

Faristol 900 × 600



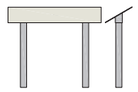


G1. 900 × 600



G4. 900 × 600

Faristol 1.350 × 450





G1. 1.350 × 450



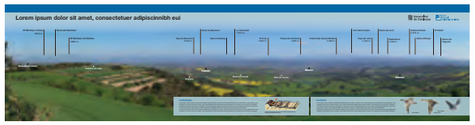
G2. 1.350 × 450



G4. 1.350 × 450

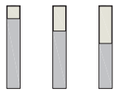
Faristol 1.800 × 450





G2. 1.800 × 450

Fita informativa 180 × 180 / 180 × 360 / 180 × 540





B3. 180 × 180



G4. 180 × 180



B3. 180 × 360



G4.180 × 360

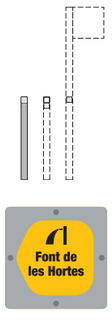


B3. 180 × 540



G4. 180 × 540

Fita direccional 80 × 80



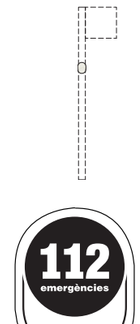
D3. 80 × 80

Senyal alta muntanya 120 × 146



D4. 120 × 146

Placa emergències 120 × 160



E3.120 × 160

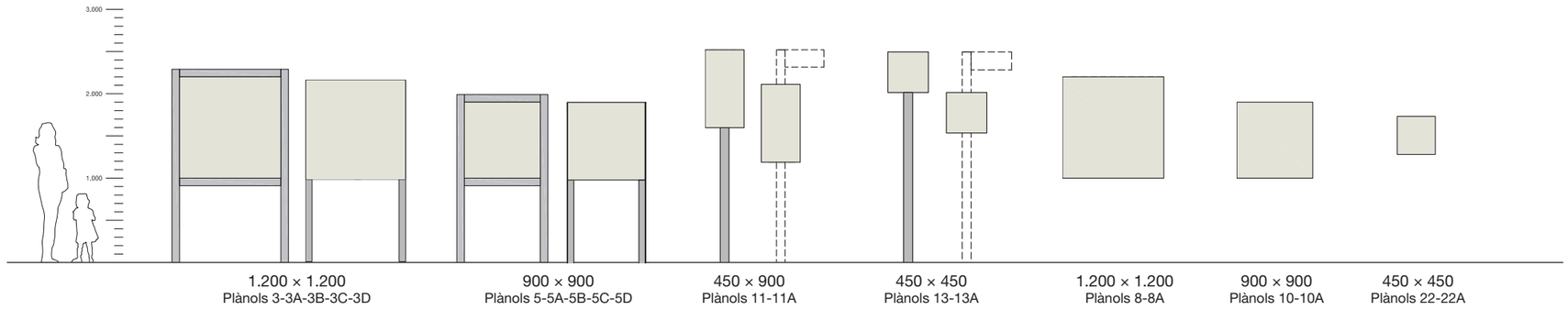
Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Quadre resum del repertori de senyals, per grafismes

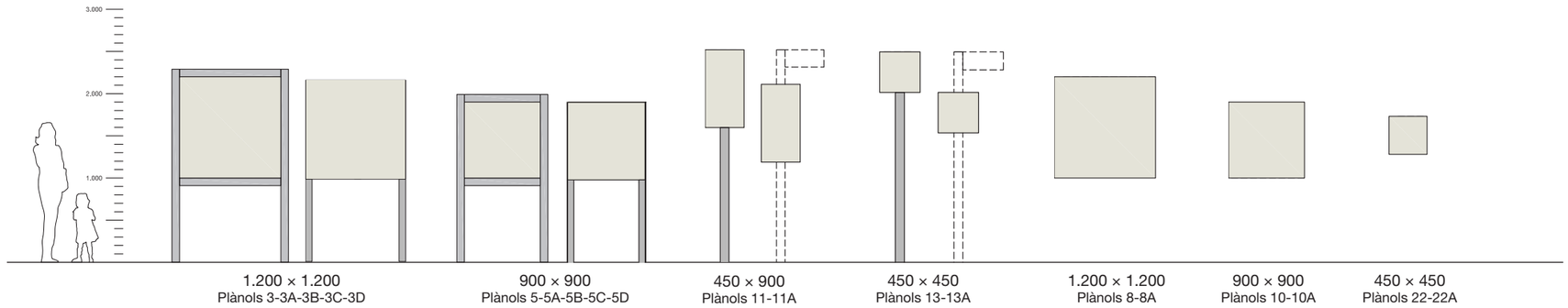


A1. Accessos als espais. Identificació dels espais



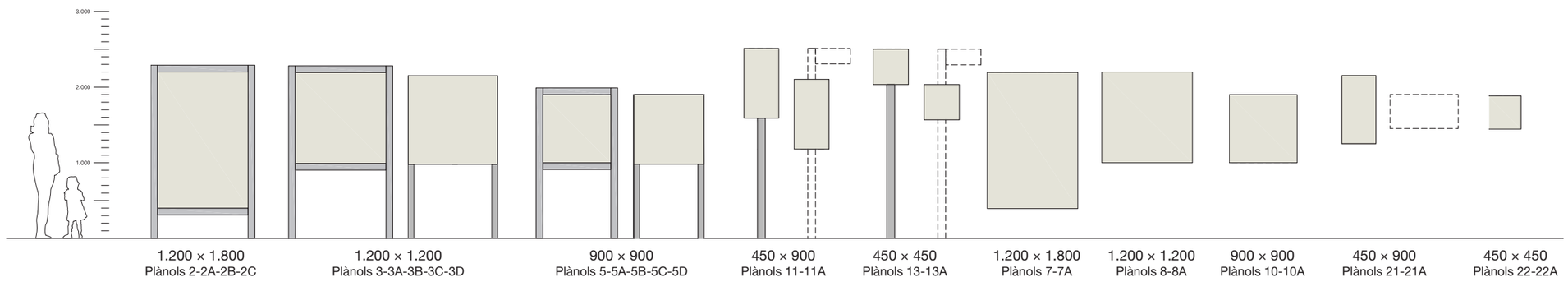


A2. Accessos als espais. Direccions





A3. Accessos als espais. Distribució dels accessos

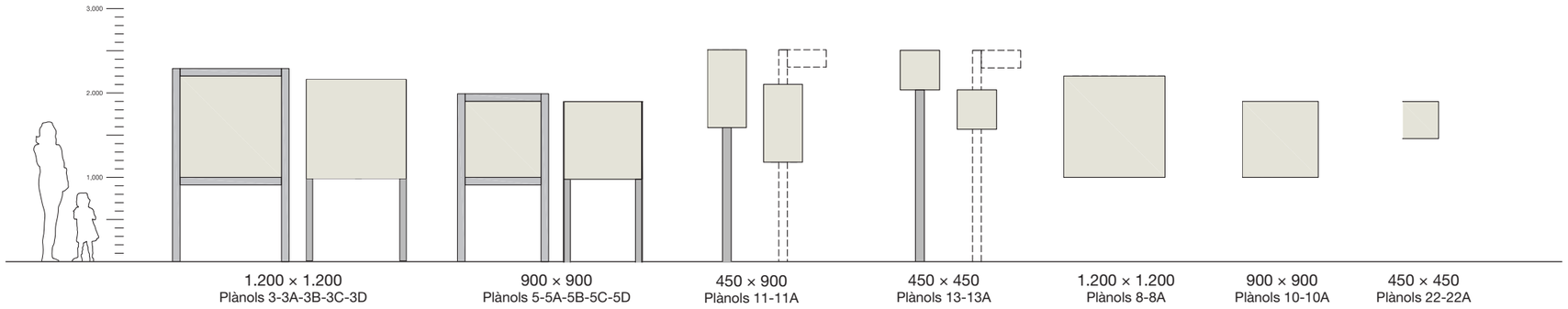


Nota: mesures en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1/2025
VISAT - V202500025 Exp.: E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

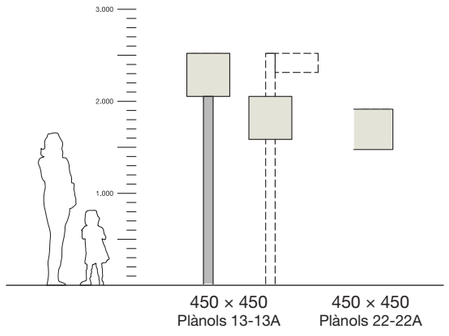


A4. Accessos als espais. Identificació dels espais amb missatges lèxics



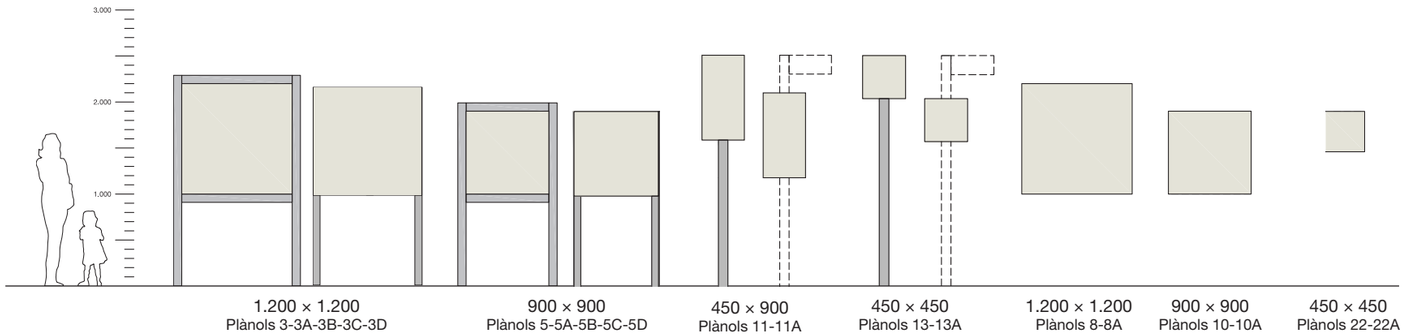


A5. Accessos als espais. Perimetrals



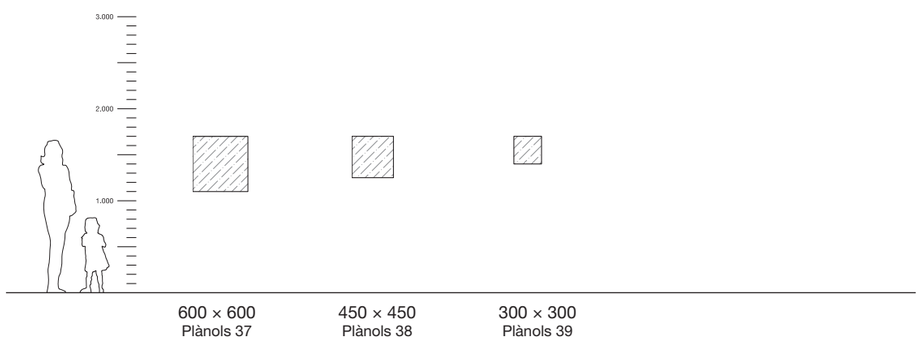


B1. Identificació d'equipaments i llocs d'interès. Identificació dels centres d'informació (planxa)





B2. Identificació d'equipaments i llocs d'interès. Identificació dels centres d'informació (vidre)



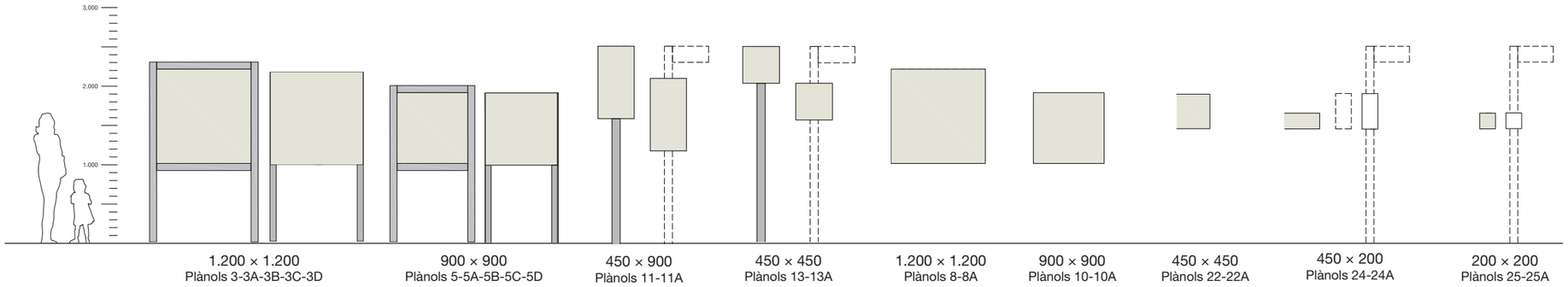
Quadre resum del repertori de senyals, per grafismes

Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp. : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



B3. Identificació d'equipaments i llocs d'interès. Identificació de llocs d'interès



1.200 × 1.200
Plànols 3-3A-3B-3C-3D

900 × 900
Plànols 5-5A-5B-5C-5D

450 × 900
Plànols 11-11A

450 × 450
Plànols 13-13A

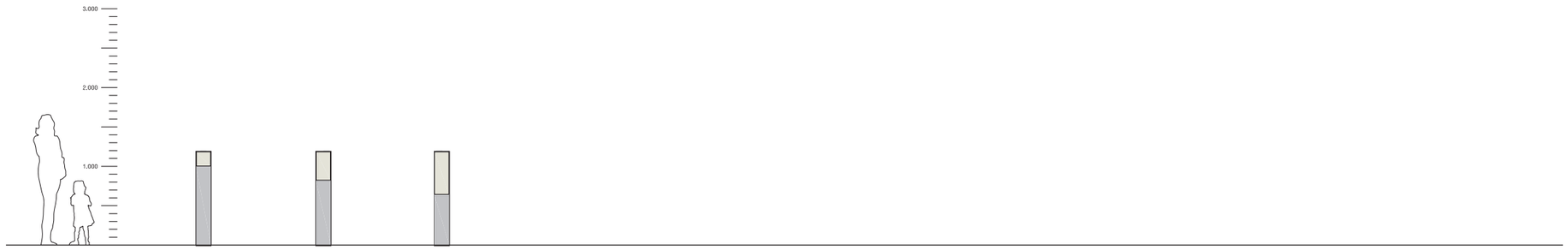
1.200 × 1.200
Plànols 8-8A

900 × 900
Plànols 10-10A

450 × 450
Plànols 22-22A

450 × 200
Plànols 24-24A

200 × 200
Plànols 25-25A



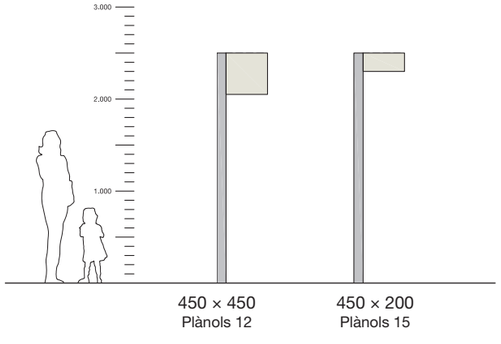
180 × 180
Plànols 16

180 × 360
Plànols 17

180 × 540
Plànols 18



C1. Direccions. Trànsit de persones

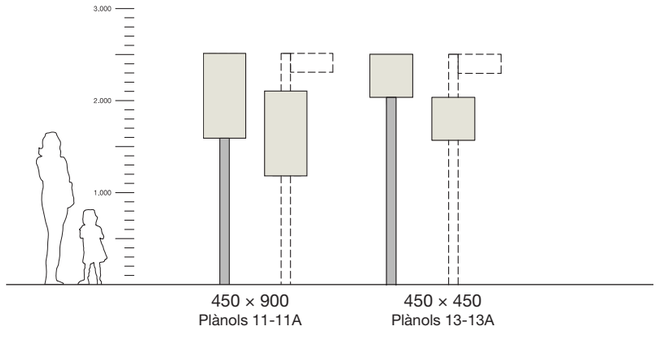


450 × 450
Plànols 12

450 × 200
Plànols 15



D1. Camins i itineraris. Descripció del recorregut d'un itinerari

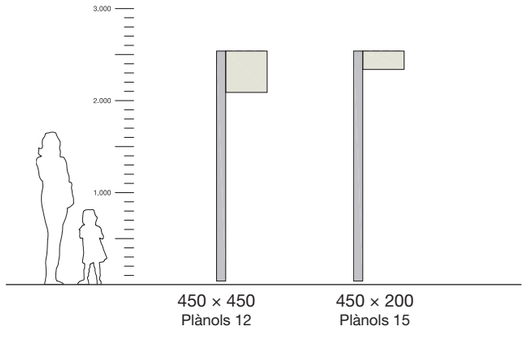


450 × 900
Plànols 11-11A

450 × 450
Plànols 13-13A



D2. Camins i itineraris. Direccions



450 × 450
Plànols 12

450 × 200
Plànols 15

Quadre resum del repertori de senyals, per grafismes

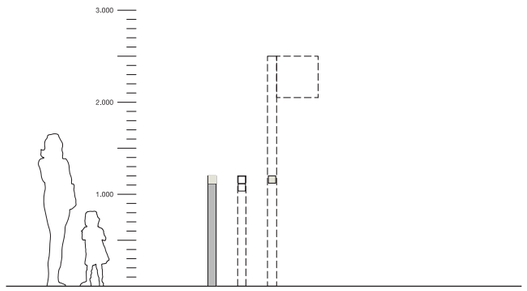
Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Quadre resum del repertori de senyals, per grafismes



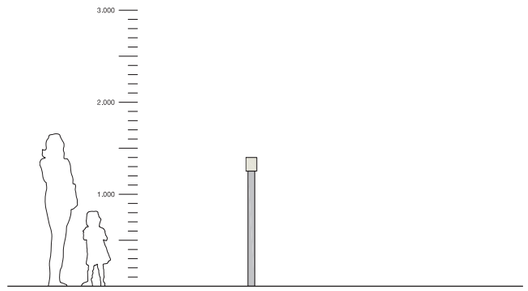
D3. Camins i itineraris. Fita direccional



80 × 80
Plànols 19-19A-26-26A



D4. Camins i itineraris. Direccions en alta muntanya



120 × 146
Plànols 20



E1. Recomanacions als visitants. Recomanacions dins els espais

1.800 × 1.200
Plànols 1-1A-1B-1C

1.200 × 1.800
Plànols 2-2A-2B-2C

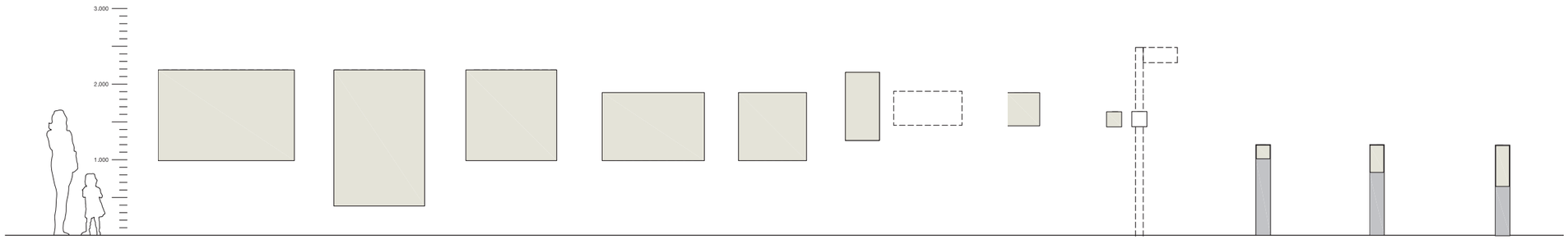
1.200 × 1.200
Plànols 3-3A-3B-3C-3D

1.350 × 900
Plànols 4-4A-4B-4C

900 × 900
Plànols 5-5A-5B-5C-5D

450 × 900
Plànols 11-11A

450 × 450
Plànols 13-13A



1.800 × 1.200
Plànols 6-6A

1.200 × 1.800
Plànols 7-7A

1.200 × 1.200
Plànols 8-8A

1.350 × 900
Plànols 9-9A

900 × 900
Plànols 10-10A

450 × 900
Plànols 21-21A

450 × 450
Plànols 22-22A

200 × 200
Plànols 25-25A

180 × 180
Plànols 16

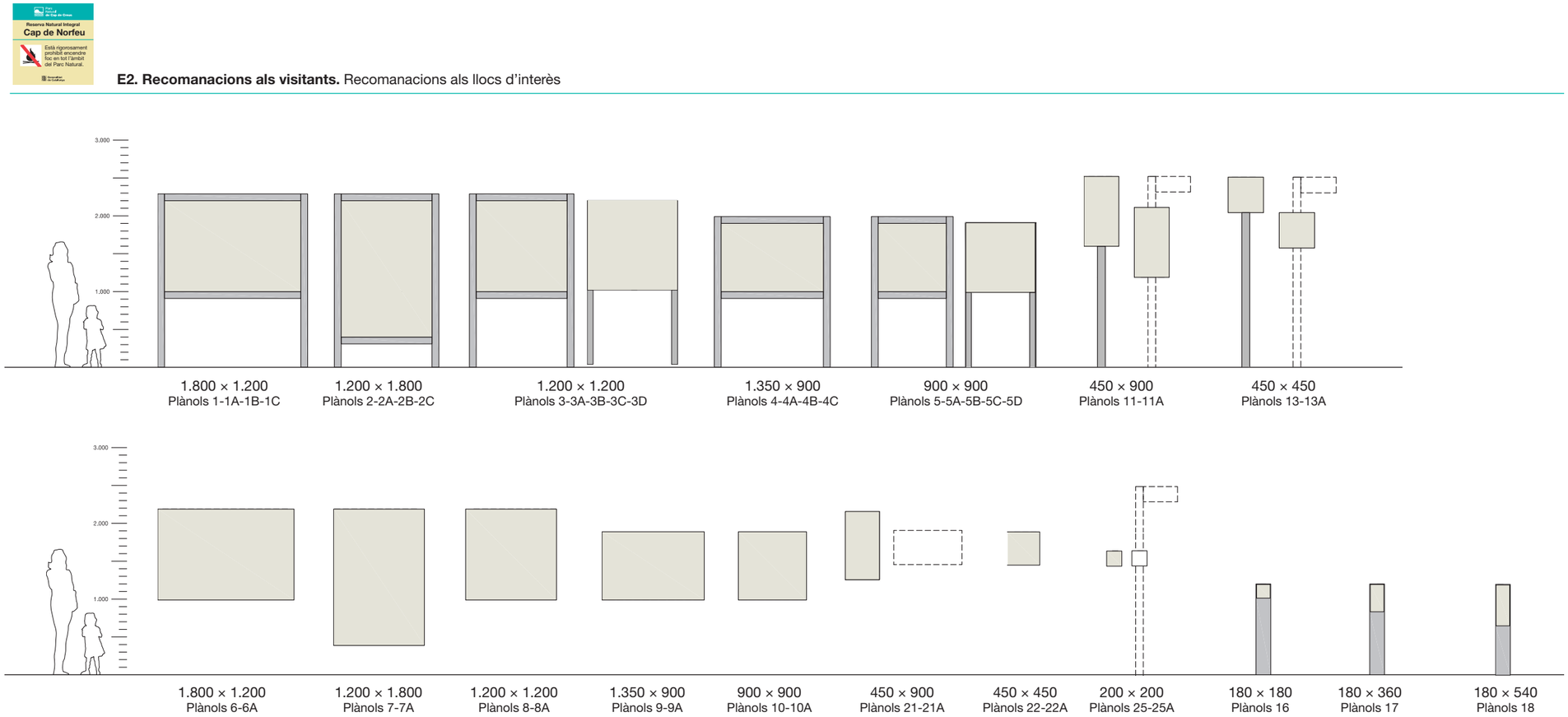
180 × 360
Plànols 17

180 × 540
Plànols 18

Nota: mesures en mm.

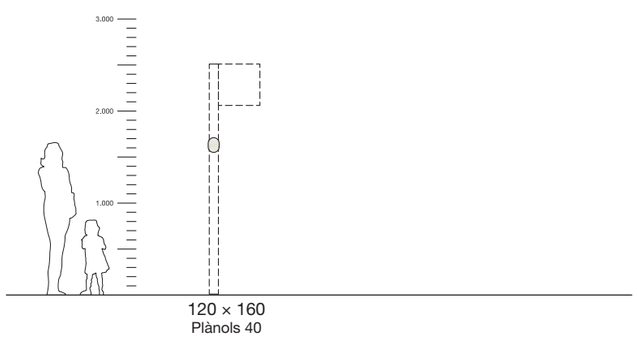
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Quadre resum del repertori de senyals, per grafismes

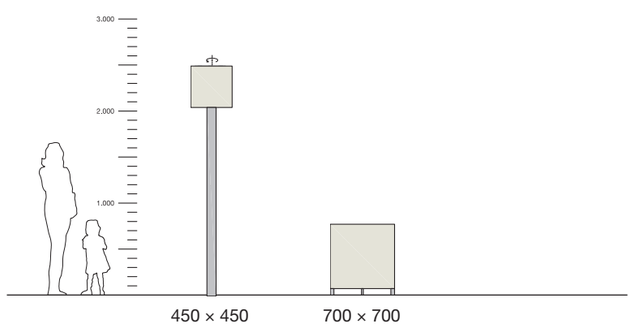


E2. Recomanacions als visitants. Recomanacions als llocs d'interès

E3. Recomanacions als visitants. Informació d'emergències



E4. Recomanacions als visitants. Informacions variables



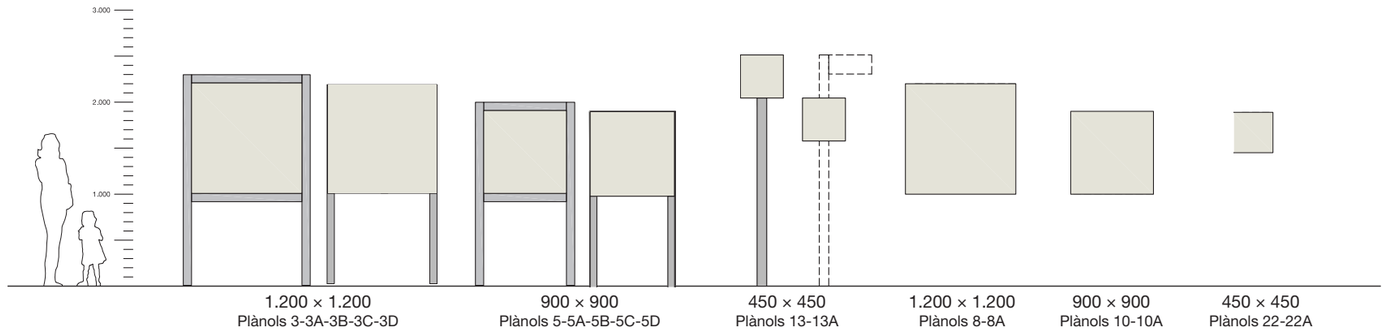
Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Quadre resum del repertori de senyals, per grafismes

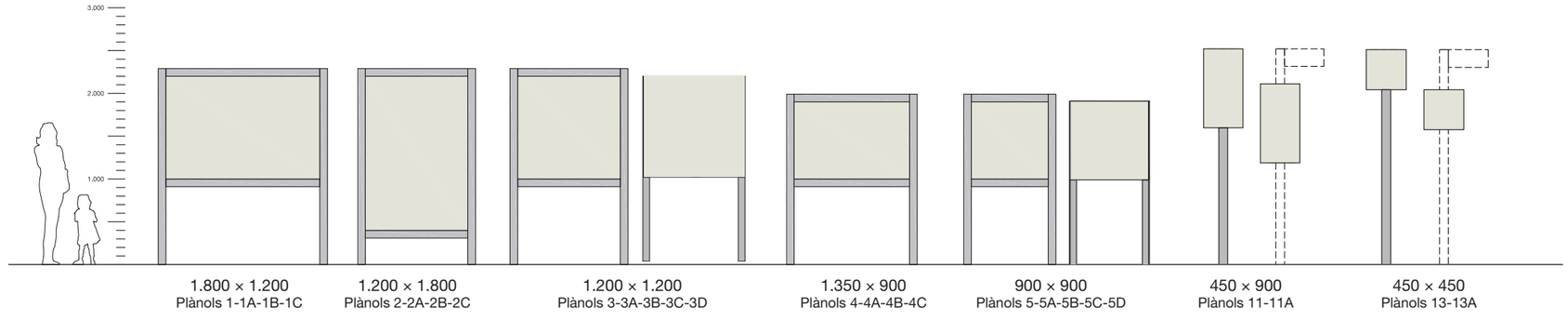


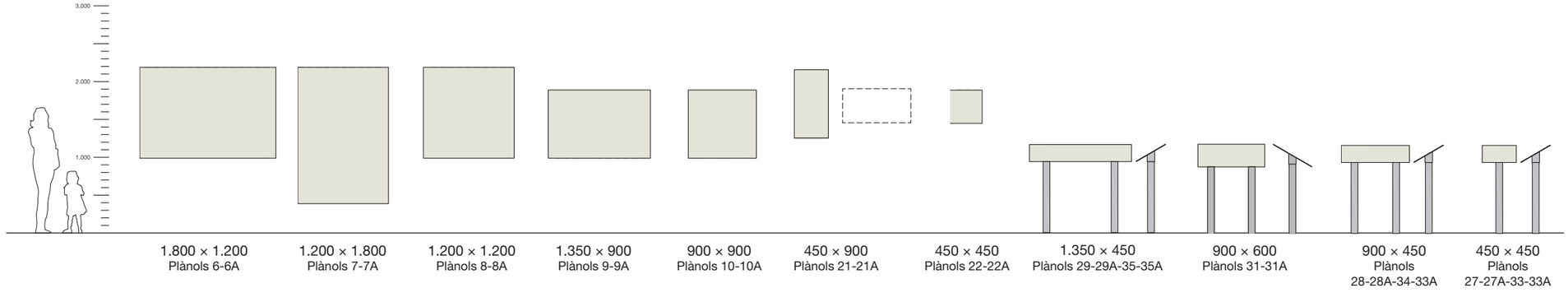
F1. Obres de millora. Informació de l'actuació





G1. Informacions particulars. Informació interpretativa i de recursos





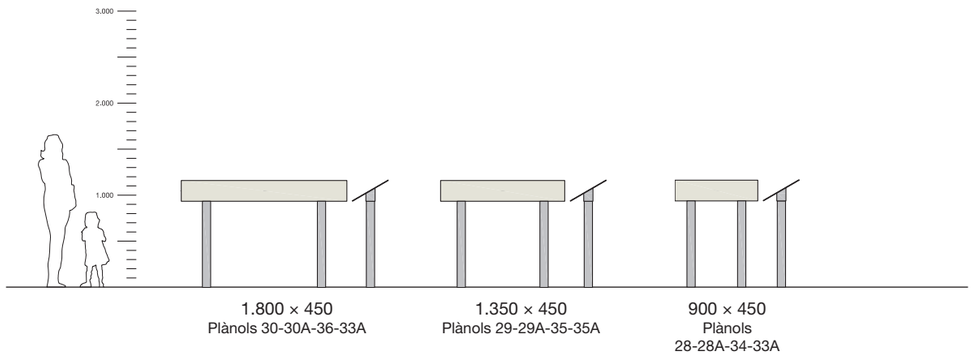
Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Quadre resum del repertori de senyals, per grafismes

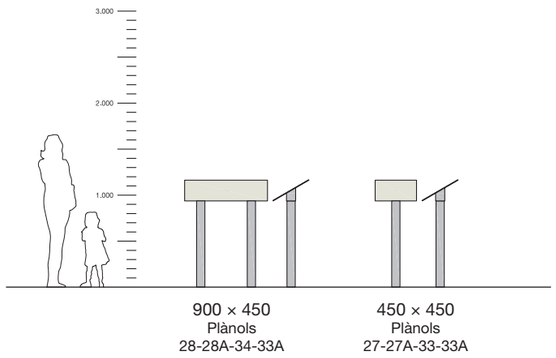


G2. Informacions particulars. Panoràmiques



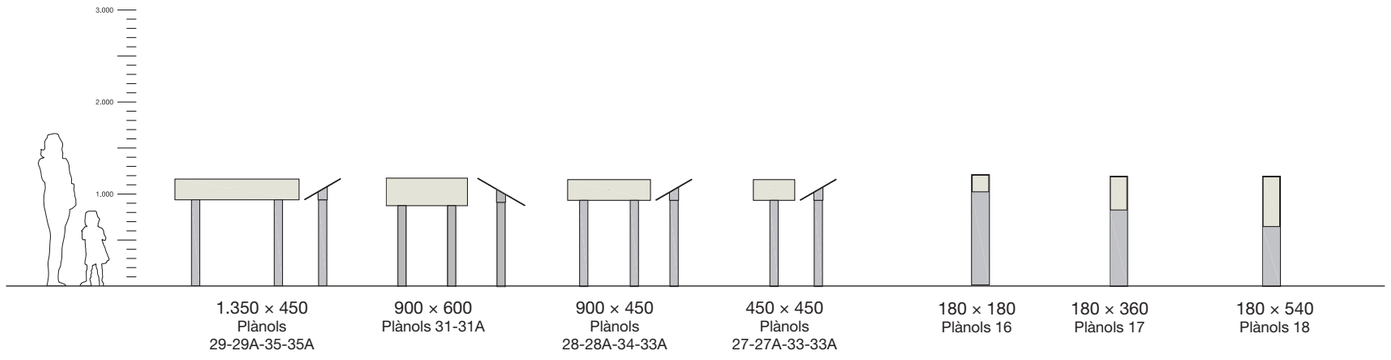


G3. Informacions particulars. Arbres monumentals





G4. Informacions particulars. Informació d'espècies



Nota: mesures en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2

Components gràfics

Habilitació Professional
Col. núm.0906899 Chantal Barber Villens
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
COEAC
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

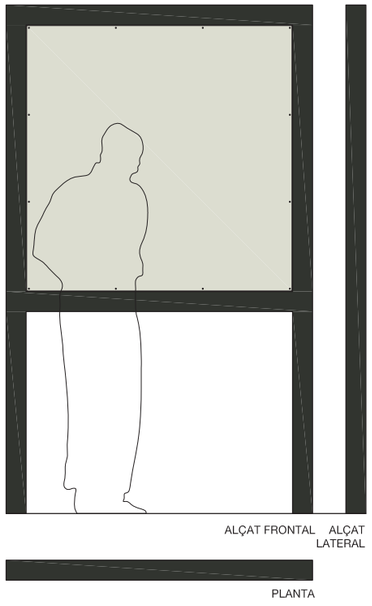
Color de les estructures

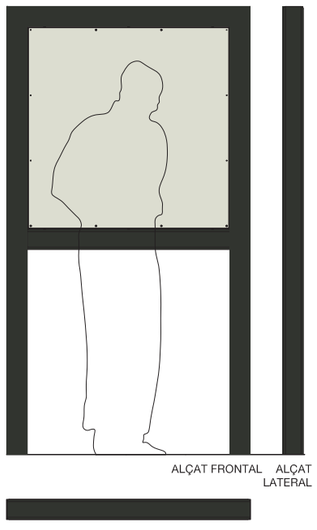


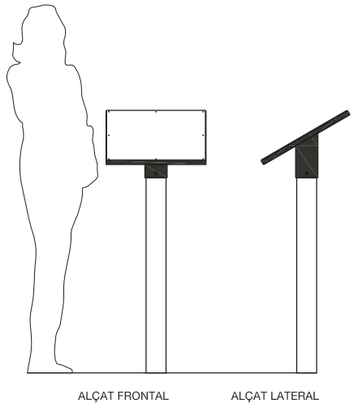
RAL 7022

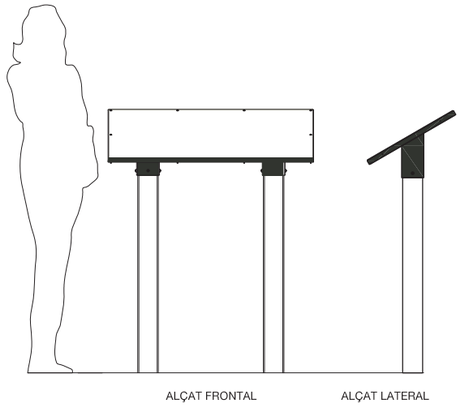
Color
Totes les estructures estan pintades amb el color RAL 7022.

Exemples









Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Villens Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural
dels Aiguamolls de l'Empordà

Parc Natural
dels Aiguamolls de l'Empordà

Sobre el color corporatiu

Parc Natural
dels Aiguamolls de l'Empordà

Parc Natural
dels Aiguamolls de l'Empordà

Color de l'identificador:
Pantone 660 C i 20 % **CMYK:** C: 86 M: 72 / C: 17 M: 14
Color de fons:
Pantone 650 C **CMYK:** C: 26 M: 15 Y: 12

Sobre fons de color de la placa

Parc Nacional
d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parc Nacional
d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Sobre el color corporatiu

Parc Nacional
d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parc Nacional
d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Color de l'identificador:
Pantone 362 C i 2985 C **CMYK:** C: 76 Y: 100 K: 11 / C: 72
Color de fons:
Pantone 580 C **CMYK:** C: 22 M: 5 Y: 36

Sobre fons de color de la placa

Parc
Natural
de l'Alt Pirineu

Parc Natural
de l'Alt Pirineu

Sobre el color corporatiu

Parc
Natural
de l'Alt Pirineu

Parc Natural
de l'Alt Pirineu

Color de l'identificador:
Pantone 370 C **CMYK:** 65 Y: 95 K: 32
Color de fons:
Pantone 615 C **CMYK:** C: 16 M: 9 Y: 40

Sobre fons de color de la placa

Parc
Natural
del Cadí-Moixeró

Parc Natural
del Cadí-Moixeró

Sobre el color corporatiu

Parc
Natural
del Cadí-Moixeró

Parc Natural
del Cadí-Moixeró

Color de l'identificador:
Pantone 1795 C i Black C **CMYK:** M: 94 Y: 100 / K: 100
Color de fons:
Pantone 474C **CMYK:** M: 15 Y: 23

Sobre fons de color de la placa

Parc
Natural
de Cap de Creus

Parc Natural
de Cap de Creus

Sobre el color corporatiu

Parc
Natural
de Cap de Creus

Parc Natural
de Cap de Creus

Color de l'identificador:
Pantone 326 C i 20% **CMYK:** C: 87 Y: 38 / C: 17 M: 8
Color de fons:
Pantone 460 C **CMYK:** C: 6 M: 6 Y: 38

Sobre fons de color de la placa

Parc
Natural
del Delta de l'Ebre

Parc Natural
del Delta de l'Ebre

Sobre el color corporatiu

Parc
Natural
del Delta de l'Ebre

Parc Natural
del Delta de l'Ebre

Color de l'identificador:
Pantone 301 C i 20% **CMYK:** C: 100 M: 43 K: 18 / C: 20 M: 9 K: 4
Color de fons:
Pantone 552 C **CMYK:** C: 32 M: 10 Y: 12

Sobre fons de color de la placa

Parc
Natural
dels Ports

Parc Natural
dels Ports

Sobre el color corporatiu

Parc
Natural
dels Ports

Parc Natural
dels Ports

Color de l'identificador:
Pantone 1807 C i 20% **CMYK:** M: 91 Y: 94 K: 30 / M: 23 Y: 23 K: 8
Color de fons:
Pantone 726 C **CMYK:** M: 15 Y: 30 K: 5

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural
de la Serra de Montsant

Parc Natural
de la Serra de Montsant

Sobre el color corporatiu

Parc Natural
de la Serra de Montsant

Parc Natural
de la Serra de Montsant

Color de l'identificador:
Pantone 194 C i 20% **CMYK:** M: 91 Y: 56 K: 34 / M: 27 Y: 17 K: 10
Color de fons:
Pantone 489 C **CMYK:** C: 7 M: 24 Y: 27

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural
de la Zona Volcànica de la Garrotxa

Parc Natural
de la Zona Volcànica de la Garrotxa

Sobre el color corporatiu

Parc Natural
de la Zona Volcànica de la Garrotxa

Parc Natural
de la Zona Volcànica de la Garrotxa

Color de l'identificador:
Pantone 208 C **CMYK:** M: 91 Y: 34 K: 38
Color de fons:
Pantone 482 C **CMYK:** M: 14 Y: 14 K: 8

Sobre fons de color de la placa

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de l'Albera

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de l'Albera

Sobre el color corporatiu

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de l'Albera

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de l'Albera

Color de l'identificador:
Pantone 2727 C i 20% **CMYK:** C: 91 M: 51 / C: 18 M: 10
Color de fons:
Pantone 544 C **CMYK:** C: 25 M: 5 K: 5

Sobre fons de color de la placa

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de Poblet

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de Poblet

Sobre el color corporatiu

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de Poblet

Paratge Natural
d'Interès Nacional
de Poblet

Color de l'identificador:
Pantone 4635 C i 20% **CMYK:** C: 30 M: 60 Y: 80 K: 28./ C: 6 M: 12 Y: 16 K: 5
Color de fons:
Pantone 20% de 4635 C **CMYK:** C: 6 M: 12 Y: 16 K: 5

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural
del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

Parc Natural
del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

Sobre el color corporatiu

Parc Natural
del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

Parc Natural
del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

Color de l'identificador:
Pantone 285 C i 158 C **CMYK:** C: 91 M: 43 / M: 60 Y: 94
Color de fons:
Pantone 2707 C **CMYK:** C: 17 M: 10

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural
de les Capçaleres del Ter i del Freser

Parc Natural
de les Capçaleres del Ter i del Freser

Sobre el color corporatiu

Parc Natural
de les Capçaleres del Ter i del Freser

Parc Natural
de les Capçaleres del Ter i del Freser

Color de l'identificador:
Pantone 360 C i 20% **CMYK:** C: 59 Y: 82 / C: 12 Y: 16
Color de fons:
Pantone 20% de 360 C **CMYK:** C: 12 Y: 16

Sobre fons de color de la placa

Reserva
Natural
Mas de Melons

Reserva Natural
Mas de Melons

Sobre el color corporatiu

Reserva
Natural
Mas de Melons

Reserva Natural
Mas de Melons

Color de l'identificador:
Pantone 144 C i 20% **CMYK:** M: 54M Y: 98 / M: 10 Y: 16
Color de fons:
Pantone 20% de 144 C **CMYK:** M: 10 Y: 16

Sobre fons de color de la placa

Paratge Natural
d'Interès Nacional
del Massís del Pedraforca

Paratge Natural
d'Interès Nacional
del Massís del Pedraforca

Sobre el color corporatiu

Paratge Natural
d'Interès Nacional
del Massís del Pedraforca

Paratge Natural
d'Interès Nacional
del Massís del Pedraforca

Color de l'identificador:
Pantone 272C i 30% **CMYK:** C: 58 M: 48 / C: 17 M: 14
Color de fons:
Pantone 30% de 272C **CMYK:** C: 17 M: 14

Identitat dels espais de protecció especial

Símbol i logotip

El símbol i el logotip són l'identificador principal dels espais, i, per tant, també ho són de la senyalització.
De totes les composicions possibles, només es poden fer servir les següents:
— Versió amb la caixa a l'esquerra en què l'alçada del símbol és igual a tres línies de text.
— Versió centrada.

Els espais naturals protegits que, tot i que no siguin espais naturals de protecció especial ENPE (Espais Naturals de Protecció Especial), tinguin un logotip propi, han d'aplicar els mateixos criteris que s'especifiquen aquí.

Colors

Cada espai té indicat el seus colors.

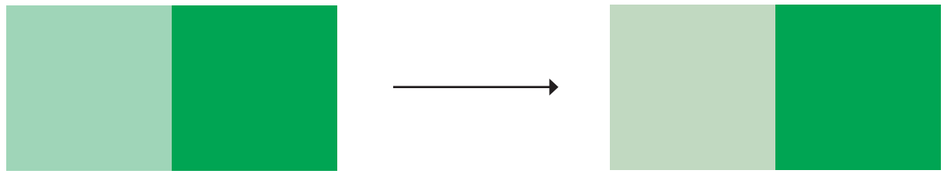
Per a impressions digitals, cal utilitzar els colors indicats en CMYK.

Identitat corporativa dels espais de protecció especial

http://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/descarregues/dpt/COLOR/AClimatica-Alimentacio/manual_imatgePN.pdf

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Canvi de color de fons respecte del Manual anterior



Sobre fons de color

Espai
Natural Protegit
Nom de l'espai

Espai Natural Protegit
Nom de l'espai

Sobre el color corporatiu

Espai
Natural Protegit
Nom de l'espai

Espai Natural Protegit
Nom de l'espai

CMYK: C: 94 M: 3 Y: 96. **Pantone** 347
CMYK: C: 19 Y: 23 K: 7. **Pantone** 579
CMYK: C: 100 M: 80. **Pantone** Blue 072
CMYK: C: 100 Y: 60. **Pantone** 3278

Exemples

Sobre fons de color

Espai
Natural Protegit
Massís de les Gavarres

Espai Natural Protegit
Massís de les Gavarres

Sobre el color corporatiu

Espai
Natural Protegit
Massís de les Gavarres

Espai Natural Protegit
Massís de les Gavarres

Sobre fons de color

Espai
Natural Protegit
Penya-segats de la Muga

Espai Natural Protegit
Penya-segats de la Muga

Sobre el color corporatiu

Espai
Natural Protegit
Penya-segats de la Muga

Espai Natural Protegit
Penya-segats de la Muga

Sobre fons de color

Espai Natural Protegit
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt

Espai Natural Protegit
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt

Sobre el color corporatiu

Espai Natural Protegit
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt

Espai Natural Protegit
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt

Símbol i logotip
El símbol i el logotip és l'identificador principal dels espais del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de la Xarxa Natura 2000 i, per tant, també ho són de la senyalització.
De totes les composicions possibles, només es poden fer servir les següents:
— Versió amb la caixa a l'esquerra en què l'alçada del símbol és igual a tres línies de text.
— Versió centrada.

Si l'espai natural protegit té logotip propi, s'ha de tractar de la mateixa manera que els espais ENPE.

Nom de l'espai
El nom de l'espai natural que s'inclogui al senyal ha de ser el que determina el Pla d'Espais d'Interès Natural.

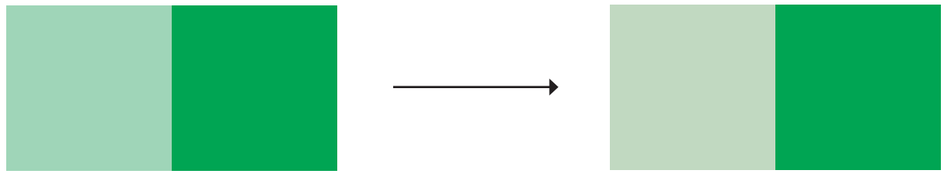
Colors
CMYK: C: 94 M: 3 Y: 96. **Pantone** 347
CMYK: C: 19 Y: 23 K: 7. **Pantone** 579

Per a impressions digitals, cal utilitzar els colors indicats en CMYK.

Logo Xarxa Natura 2000
https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/resources/logos.html.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Villems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Canvi de color de fons respecte del Manual anterior

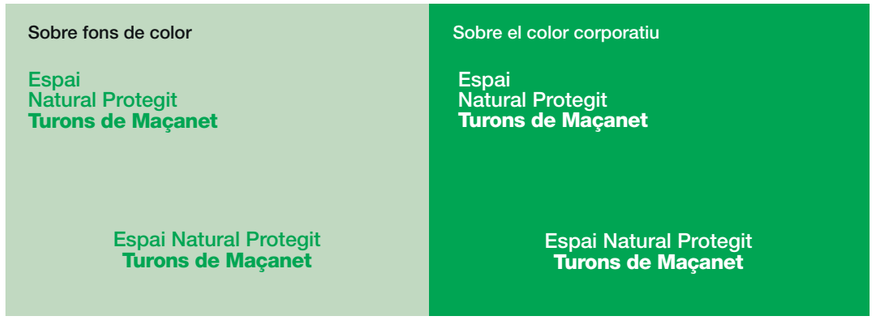




CMYK: C: 94 M: 3 Y: 96. **Pantone** 347
CMYK: C: 19 Y: 23 K: 7. **Pantone** 579

Exemples







Identitat del espais del PEIN que no són Xarxa Natura 2000

Símbol i logotip
En general, els espais del PEIN que no són Xarxa Natura 2000 no porten logotip. Si l'espai natural protegit té un logotip propi, s'ha de tractar de la mateixa manera que els espais ENPE.

Nom de l'espai
El nom de l'espai natural que s'inclogui al senyal és el que determina el Pla d'Espais d'Interès Natural.

Altres aplicacions
Els espais inclosos a l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic i a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya han de fer servir els mateixos colors establerts per als espais del PEIN.

Colors
CMYK: C: 94 M: 3 Y: 96. **Pantone** 347
CMYK: C: 19 Y: 23 K: 7. **Pantone** 579

Per a impressions digitals, cal utilitzar els colors indicats en CMYK.

Habilitació Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC



Generalitat de Catalunya

Logotip amb dues línies de text

Identitat de la Generalitat de Catalunya

Símbol i logotip
La identificació bàsica de la Generalitat de Catalunya s'ha d'utilitzar com a signatura de diverses tipologies de senyals.

Colors
La reproducció sempre és en negre.

Identitat corporativa Generalitat de Catalunya
http://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/descarregues/.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Villens
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Logotip de l’espai

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Helvetica Neue 65

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Helvetica Neue 85

Textos

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Helvetica Neue 55

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Helvetica Neue 56

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Helvetica Neue 65

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Helvetica Neue 75

Composició dels textos

Centre d’Informació

CENTRE D’INFORMACIÓ

Parc Natural

PARC NATURAL

Refugi d’espècies molt rares a la resta del Pirineu català —com la flor de neu o el pardal d’ala blanca—, els rocams calcaris d’alta muntanya són exclusius de l’Alt Àneu.

S’hi poden veure fenòmens càrstics, com ara avencs, coves i surgències, en les quals apareixen els travertins.

Refugi d’espècies molt rares a la resta del Pirineu cat —com la flor de neu o el pardal a blanca—, els rocams calcaris alta muntanya són exclusius e l’Alt Àneu.

S’hi poden ve fenòmens càrstics, com ara avencs, coves i surgències, en les quals apareixen els travertins.

Espaiat entre lletres

Parc Natural

Parc Natural

Parc Natural

Tipografia

Tipus
S’ha d’utilitzar una sola família tipogràfica, l’Helvetica Neue, en les variants següents:

Logotip de l’espai
Helvetica Neue 65.
Helvetica Neue 85.

Textos
Helvetica Neue 55.
Helvetica Neue 56.
Helvetica Neue 65.
Helvetica Neue 75.

Senyals que inclouen diversos idiomes
Helvetica Neue 75: Català
Helvetica Neue 55: Castellà
Helvetica Neue 56: 3r idioma

Composició
Els textos s’han de compondre sempre amb caixa alta i baixa, és a dir, la primera lletra de la frase i la inicial dels noms propis han d’anar en majúscula i la resta, en minúscula.

La composició dels textos depèn directament del tipus de senyal, i així s’especifica en cada cas, però sempre ha de ser amb la caixa a l’esquerra, a la dreta o centrada. **No s’ha d’utilitzar mai la caixa blocada** ni qualsevol altra.

El set, o espaiat entre lletres, és el que aquí es mostra i en cap cas no s’ha de canviar segons la llargada del senyal.

Entre paràgrafs s’ha de deixar un espai de dos punts més que el valor de l’interlineat.

Sempre que sigui posible, s’han d’evitar les abreviacions i només s’han d’utilitzar quan sigui imprescindible per falta d’espai.

En senyals que inclouen diversos idiomes els textos seran tractats per igual o l’idioma principal anirà més gran (recomanat: + 3 pt).

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Villens Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

P1



Centres d'informació del Parc

P2



Oficines de Turisme

P3



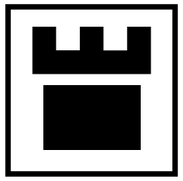
Esglésies/ermites

P4



Habitatges

P5



Torres/castells

P6



Indrets d'interès naturalístic/miradors

P7



Volcans

P8



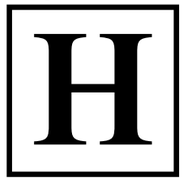
Fonts

P9



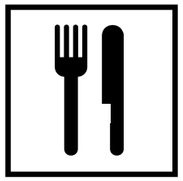
Museus

P10



Hotels

P11



Restaurants

P12



Càmpings

P13



Prohibit acampar

P14



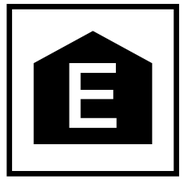
Albergs

P15



Cases de colònies

P16



Granges escola

P17



Residències de turisme rural

P18



Càmping masia

P19



Àrea de lleure

P20



Piscina

P21



Aparcament

P22



Prohibit aparcar

P23



Estació d'autobusos

P24



Gasolinera

P25



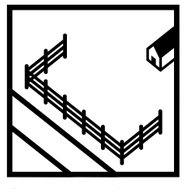
Hospital/ambulatori

P26



Farmaciola / primers auxilis

P27



Propietat privada

P28



Prohibit el pas

P29



Prohibida la circulació rodada fora de les pistes

P30



Itineraris pedestres

Pictogrames

Pictogrames
Aquests són els pictogrames establerts per a la senyalització dels espais naturals de Catalunya. Si cal crear un pictograma nou, cal consultar-ho a la Direcció General de Difusió.

Colors
Tots els pictogrames han de ser de color negre sobre fons blanc, tret dels següents:

Informació:
a) Centres d'Informació:
Pictograma en blanc sobre fons del color corporatiu de l'espai.
A les pàgines 31-33 hi ha el color corporatiu de cada espai.
b) Oficines de Turisme:
Pictograma en blanc sobre fons blau:
CMYK: C: 91 M: 43. Pantone 285 C.

Creu:
a) Hospitals/ambulatoris:
Fons blanc i pictograma en blau:
CMYK: C: 91 M: 43. Pantone 285 C.
b) Farmaciola / primers auxilis:
Fons blanc i pictograma en vermell:
CMYK: M: 95 Y: 95. Pantone 185 C.

Aparcament:
Pictograma en blanc sobre fons blau:
CMYK: C: 91 M: 43. Pantone 285 C.

Extintor:
Pictograma en blanc reflector sobre fons vermell:
CMYK: M: 95 Y: 95. Pantone 185 C.

En els pictogrames de perill o prohibició:
Color vermell:
CMYK: M: 95 Y: 95. Pantone 185 C.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Villens Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

P31



Prohibit sortir dels itineraris pedestres

P32



Itineraris pedestres i en bicicleta

P33



Ruta per a anar en bicicleta

P34



Prohibit anar en bicicleta

P35



Guies

P36



Sender per a anar a cavall

P37



Actitud mimètica

P38



Material bibliogràfic

P39



Prohibit encendre foc

P40



Prohibit llençar escombraries

P41



Prohibit recol·lectar plantes

P42



Prohibit recollir roques o minerals

P43



Prohibit fer sorolls molestos

P44



WC

P45



WC

P46



WC Homes

P47



WC Dones

P48



Persones amb mobilitat reduïda

P49



Telèfon

P50



Extintor

P51



Cafeteria

P52



Font d'aigua potable

P53



Paperera

P54



Sala de reunions

P55



Guarda-roba/vestidor

P56



Bústia

P57



Zona per a fumadors

P58



Prohibit fumar

P59



Prohibit el pas a animals

P60



Zona de caça

P61



Esquí de muntanya

P62



Esquí alpí

P63



Esquí nòrdic

P64



Barranquisme

P65



Espeleologia

P66



Escalada

P67



Caça prohibida

P68



Esquí de muntanya prohibit

P69



Esquí alpí prohibit

P70



Esquí nòrdic prohibit

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1 2025
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

P71



Barranquisme prohibit

P72



Espeleologia prohibida

P78



Escalada prohibida

P79



Riu

P80



Cascada o salt d'aigua

P81



Estany

P82



Cim

P83



Bosc

P84



Aiguamoll

P85



Penya-segat

P86



Aixopluc/balma

P87



Arbre monumental

P88



Barbacoa

P89



Aparcament per a bus

P90



Cabana de pastor

P91



Refugi

P100



Ruta apta per a BTT

P101



Camí apte per a 4 x 4

P102



Taxi 4 x 4

P103



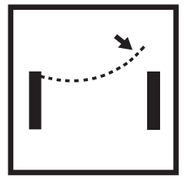
Borda

P104



Pas tancat

P105



Tanqueu el pas

P106



Gos lligat

P107



Prohibit banyar-se

P108



Aula de natura

P109



Recollida de bolets regulada

P110



Contenidors

P111



Respecteu els conreus

P112



Ocell nidificant

P113



Ecomuseu

P114



Endueu-vos les deixalles

P115



Observatori/aguait

P116



Respecteu la fauna

P117



Circulació motoritzada prohibida

P118



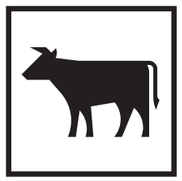
Circulació de motos i quads prohibida

P119



Prohibit el pas, excepte per a veïns i serveis

P120



Bous braus en llibertat

P121



Camí no apte per a autobusos

P122



Far

P123



Surgència

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

P124



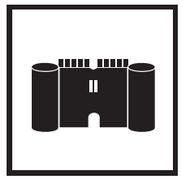
Menhir

P125



Dolmen

P126



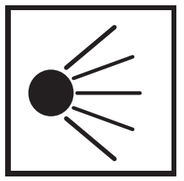
Castell 2

P127



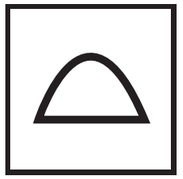
Cova prehistòrica

P128



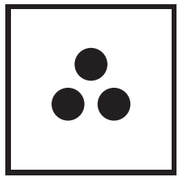
Vista panoràmica

P129



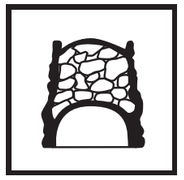
Cova

P130



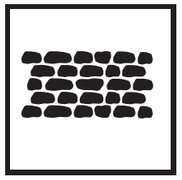
Restes arqueològiques

P131



Forn de calç

P132



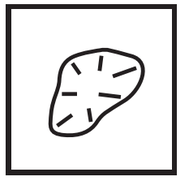
Paret de pedra seca

P133



Avenc

P134



Dolina

P135



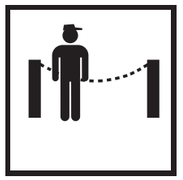
Duna

P136



Túnel

P137



Control d'accés

P138



Telefèric

P139



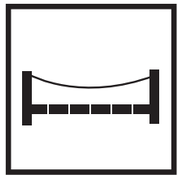
Port/embarcador

P140



Pont

P141



Passarel·la

P142



Transbordador

P143



Carril bici

P144



Camí

P145



Centre de flora i fauna

P146



Centre de reproducció

P147



Centre piscícola

P148



Centre de fauna

P149



Centre de flora

P150



Jardí botànic

P151



Element històric d'interès

P152



Flora

P153



Policia

P154



Fauna

P155



Esports nautics

P156



Bombers

P157



Kàrting

P158



Illot

P159



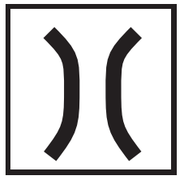
Element geològic d'interès

P160



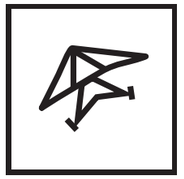
Element natural d'interès

P161



Port de muntanya, coll

P162



Ultralleugers

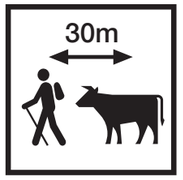
P163



Golf

Habilitació Professional Col. núm.0800889.Chantal Barber Willems
16/1 2025
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

P164



Mantenir la distància de seguretat amb el bestiar

* Indiqueu la distància segons requeriment.

P165



Refugi guardat

P166



Espais de la Batalla del Segre

P167



Rutes de l'exili

P168



Itinerari adaptat

P169



Silenci

P170



Silenci

P171



Prohibit ancorar

P172



Submarinisme

P173



Prohibit el submarinisme

P174



Immersió sense bombona

P175



Prohibida la immersió

P176



Prohibida la pesca

P177



Prohibida la pesca submarina

P178



Creuer

P179



Central hidroelèctrica

P180



Cremallera

P181



No allibereu espècies (cranc)

P182



No allibereu espècies (peix)

P183



Posta d'amfibis

P184



No allibereu espècies (tortuga)

P185



Carbonera

P186



Pas d'amfibis

P187



Prohibit ancorar sobre posidònia

P188



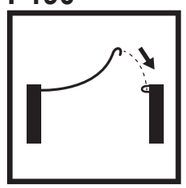
Prohibit amarrar

P189



Prohibit fer foc, llençar deixalles i acampar

P190



Tanqueu filat al passar

P191



Prohibit fer volar drons

P192



Emergències

P193



Boca d'incendis

P194



Perill d'esllavissada

P195



Perill de gel

P196



Perill de relliscada

P197



Prohibit llançar cigarretes, ja que són una font de contaminació i poden produir incendis

P198



Prohibida la circulació de motos

P199



No sortiu del camí

P200



Prohibit circular a més de 30 km/h

P201



Aparcament

P202



Perill d'aigües braves

P203



Perill d'allaus

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

P204



Perill de congestes

P205



Perill, no camineu pels estanys gelats

P206



Perill, no us acosteu al precipici

P207



Poble

P208



Prohibit utilitzar sabó

P209



Sanció

P210



Calculeu el temps de la marxa

P211



Hidrateu-vos bé

P212



Seguiu els senyals

P213



Equipeu-vos bé

P214



Equipeu-vos bé

P215



Pendents pronunciats

P216



Fort desnivell

P217



Itinerari preferiblement d'estiu

P218



Risc de caiguda de pedres

P219



Prohibit el pas, excepte per als vehicles autoritzats

P220



Circulació prohibida

P221



Prohibit aparcar caravanes

P222



Aparcament per a caravanes

P223



Prohibit acampar autocaravanes

P224



Prohibit que pernoctin autocaravanes

P225



Prohibit navegar

P226



Circulació a cavall prohibida

P227



No captureu fauna

P228



Perill d'esfondrament (edifici en mal estat)

P229



Perill de caiguda de branques

P230



Prohibit utilitzar taules i cadires

P231



Aigua no potable. Sense garantia sanitària

P232



Prohibit saltar als gorgs

P233



Prohibit menjar als gorgs i portar neveretes

P234



Silenci. Per aguaits

P235



Perill de pas inundable

P236



No hi passeu en grups

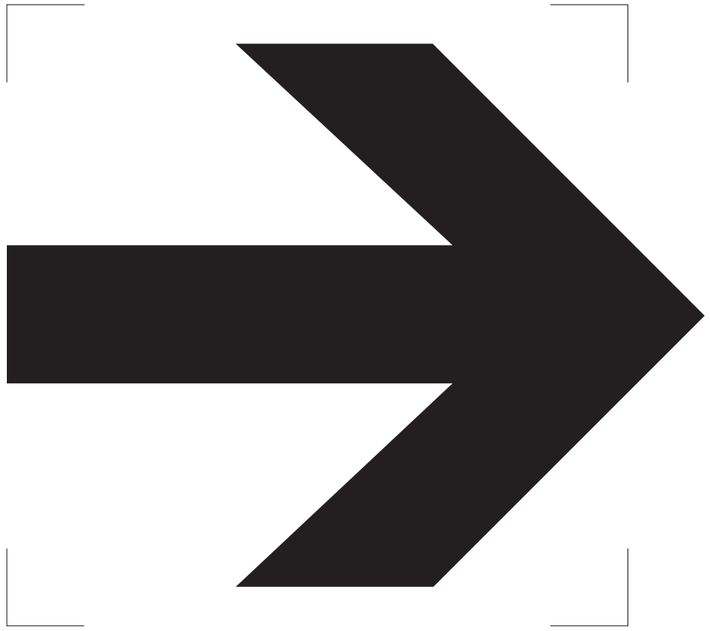
P237



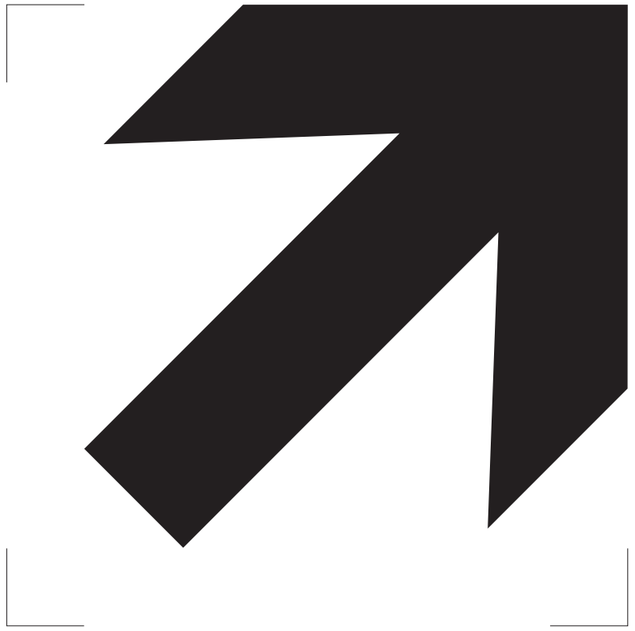
Gos protector de ramats

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1 2025 Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Fletxa



Fletxa horitzontal i vertical



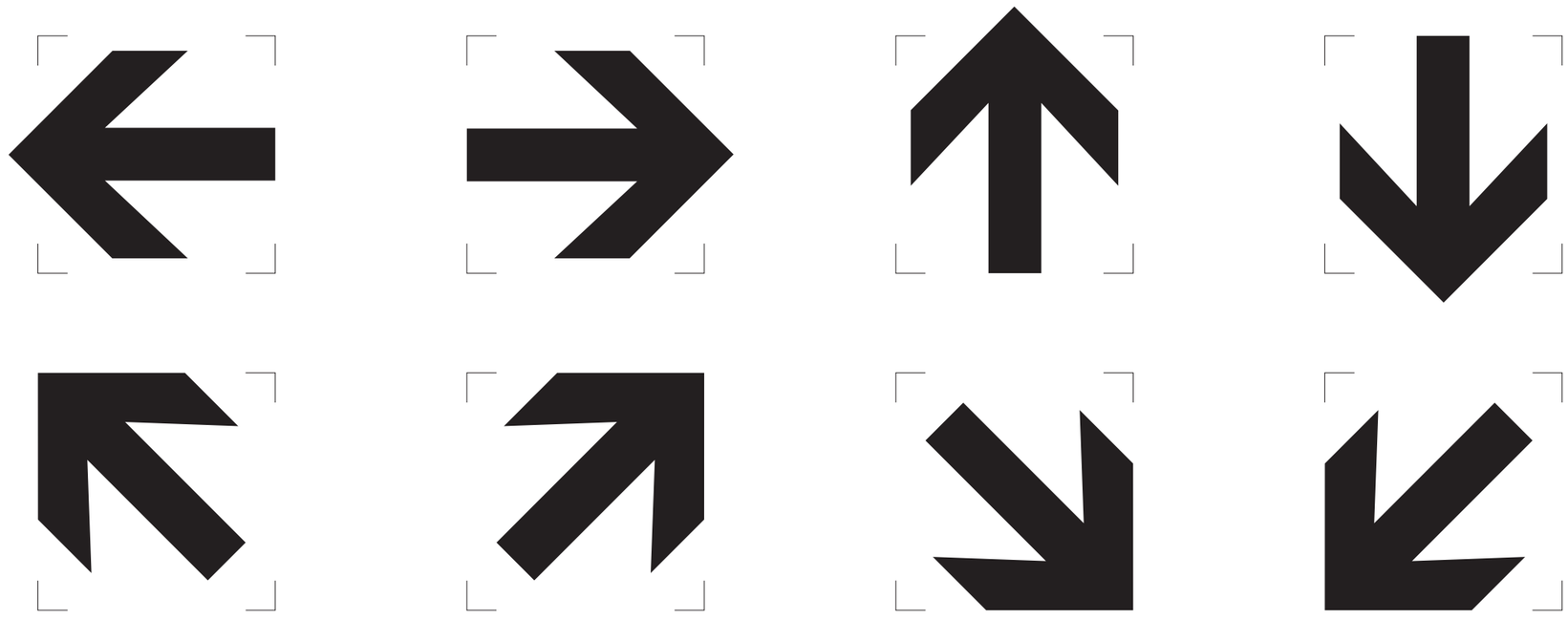
Fletxa oblíqua

La fletxa
La fletxa és un dels elements bàsics de qualsevol senyalització.
La que es proposa en aquest Manual s'estructura dins d'una forma quadrada, que a la vegada és la que permet calcular amb exactitud la mida i la posició de la fletxa.
Aquesta forma quadrada, però, indicada pels escaires, té només una funció de guia i en cap cas mai no s'ha de reproduir.

Colors
La fletxa s'ha de reproduir amb el color corporatiu de cada un dels espais.

A les pàgines 31 i 32 hi ha les referències corresponents.

Posicions possibles de les fletxes



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Villens
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

3

Composició gràfica dels senyals

COEAC VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022 16/1/2025 Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantel Barber Villens Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

1. Identificació dels espais



Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.200 mm	*x* = 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x* = 20 mm
• 450 × 900 mm	*x* = 10 mm
• 450 × 450 mm	*x* = 10 mm

Usos
Senyalització dels accessos als espais naturals per carretera o camins rurals.
- La mida 1.200 mm × 1.200 mm és recomanable per a carreteres.
- Les mides 900 mm × 900 mm i 450 mm × 450 mm són recomanables per a camins rurals.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu les indicacions a les pàgines 31-33.

Composició del text
Caixa centrada.

Signatura
Com a cas excepcional, el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha d'incloure el símbol oficial de Parques Nacionales a la signatura. Les normes indicades en aquesta pàgina són vàlides per a totes les tipologies de senyals d'aquest Parc.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Exemples







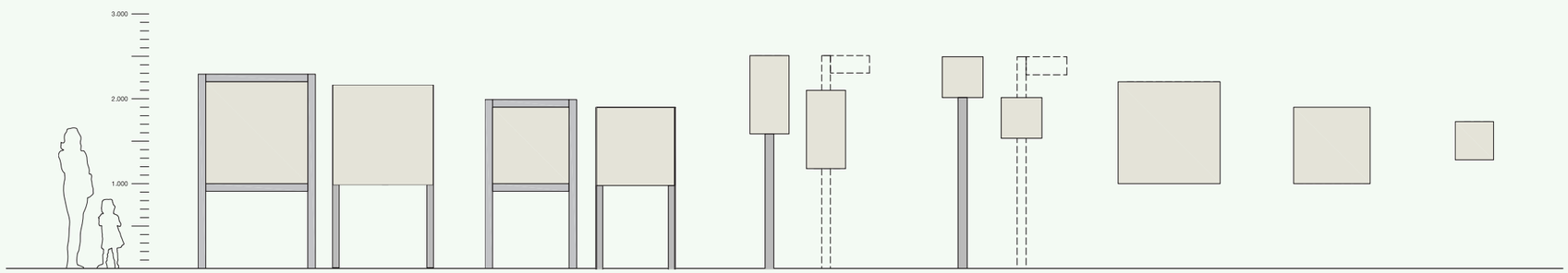




Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 450 × 900 mm	*x*= 10 mm
• 450 × 450 mm	*x*= 10 mm

Exemples







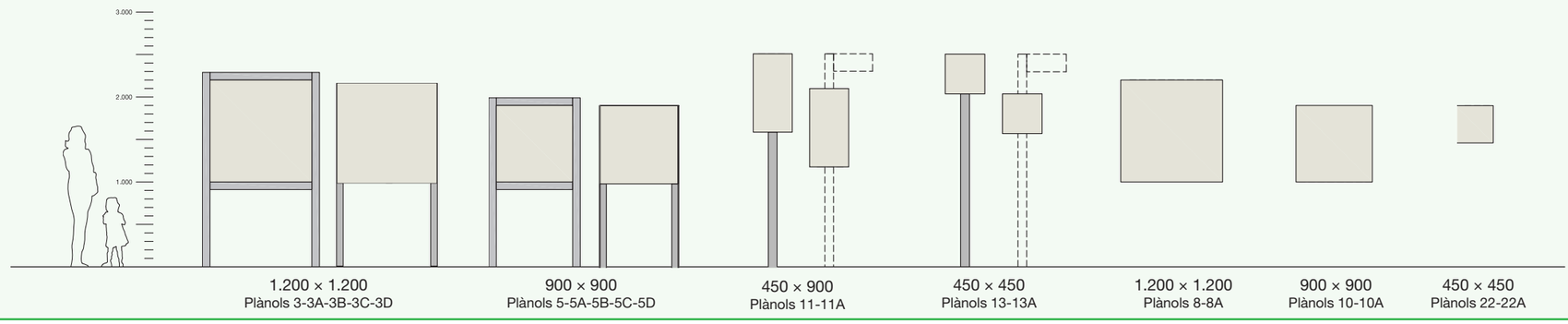




Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt o adossat

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



A1

A. Accessos als espais

1. Identificació dels espais

Usos
Senyalització dels accessos als espais naturals per carretera o camins rurals.
- La mida 1.200 × 1.200 és recomanable per a carreteres.
- Les mides 900 × 900 i 450 × 450 són recomanables per a camins rurals.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 32 i 33.

Composició del text
Caixa centrada. La mida dels textos depèn del nom de l'espai. Cal intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.

Colors Espais del PEIN

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2. Direccions



Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 450 × 900 mm	*x*= 10 mm
• 450 × 450 mm	*x*= 10 mm

Usos
Senyalització dels accessos als espais naturals per carretera o camins rurals.
- La mida 1.200 × 1.200 és recomanable per a carreteres.
- Les mides 900 × 900 i 450 × 450 són recomanables per a camins rurals.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Distància
Helvetica Neue 65

Composició del text
Caixa centrada.

Signatura
Com a cas excepcional, el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha d'incloure el símbol oficial de Parques Nacionales a la signatura. Les normes indicades en aquesta pàgina són vàlides per a totes les tipologies de senyals d'aquest Parc.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

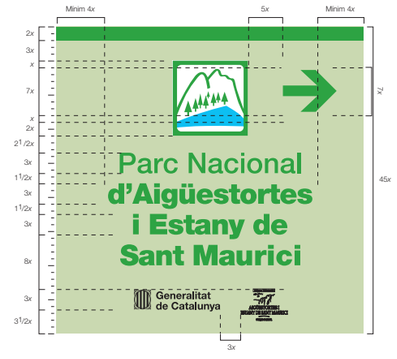
Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Exemples







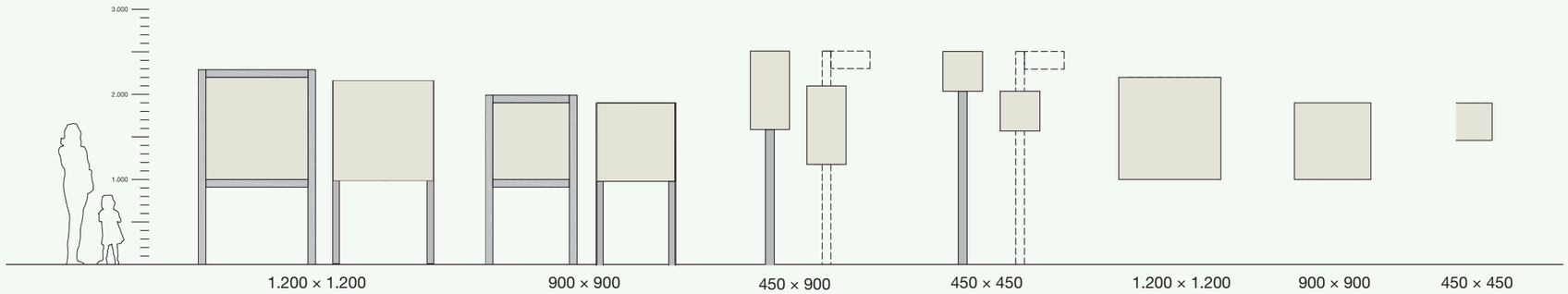




Tipus de senyals

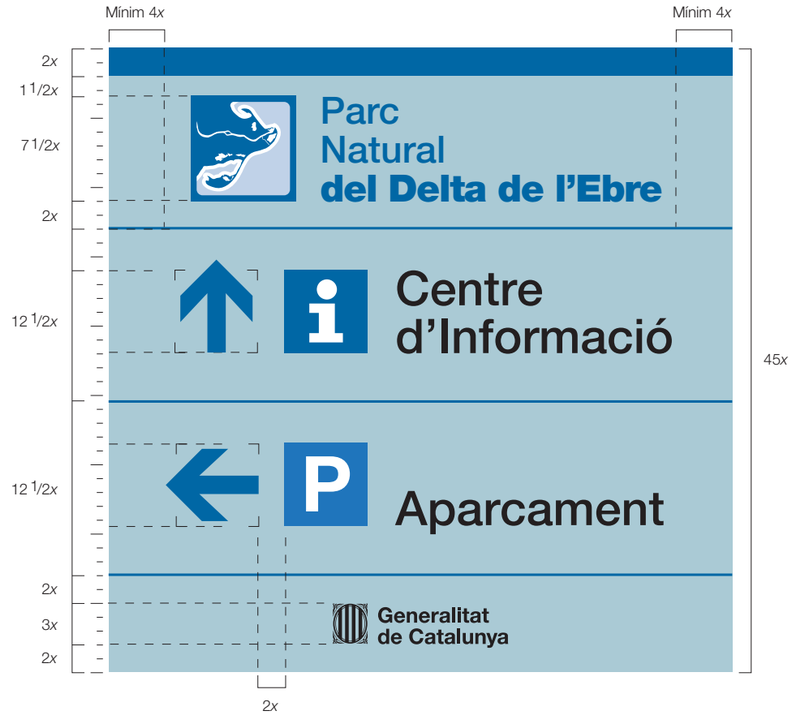
Senyal amb doble suport, suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

3. Distribució dels accessos i trànsit de vehicles



Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.800 mm	*x*= 26,7 mm
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 450 × 900 mm	*x*= 10 mm
• 450 × 450 mm	*x*= 10 mm

Usos
Senyalització dels accessos als espais naturals per carretera o camins rurals.
- Les mides 1.200 × 1.800 i 1.200 × 1.200 són recomanables per a carreteres.
- Les mides 900 × 900, 450 × 900 i 450 × 450 són recomanables per a camins rurals.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Textos
Helvetica Neue 65.

Composició del text
Caixa centrada, a l'esquerra o a la dreta, segons les necessitats.

Gruix dels filets
x/5.

Signatura
Com a cas excepcional, el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha d'incloure el símbol oficial de Parques Nacionales a la signatura. Vegeu la pàgina 19.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Exemples





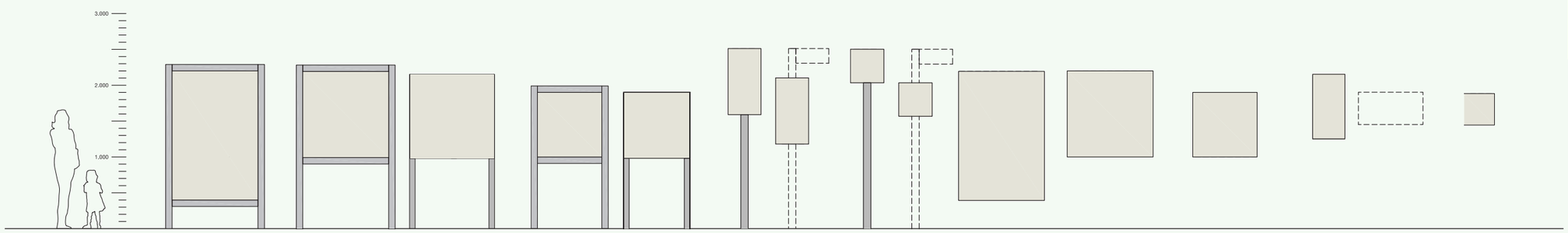




Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 450 × 900 mm	*x*= 10 mm
• 450 × 450 mm	*x*= 10 mm

Exemples





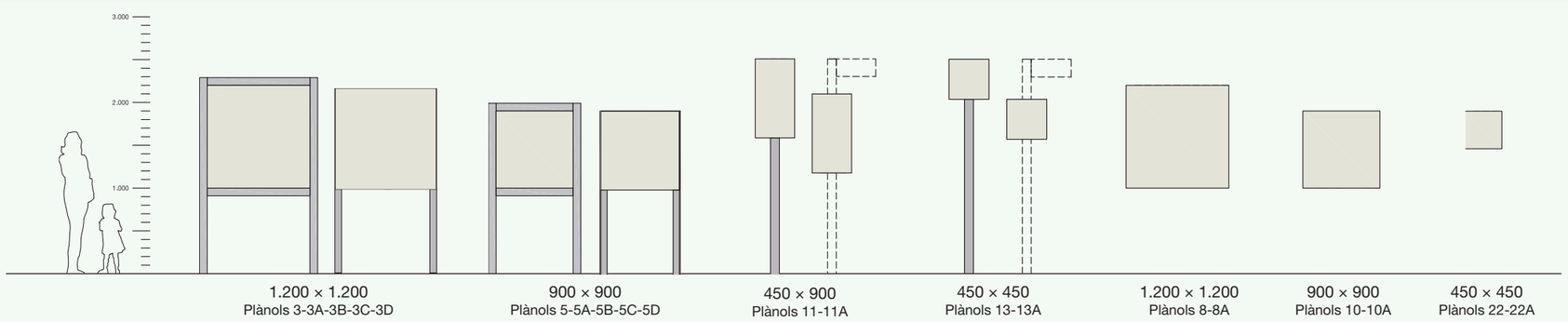




Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



A4

A. Accessos als espais

4. Identificació dels espais amb missatge lèxic

Usos
Senyalització dels accessos als espais naturals per carretera o camins rurals.
- La mida 1.200 × 1.200 és recomanable per a carreteres.
- Les mides 900 × 900 i 450 × 450 són recomanables per a camins rurals.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titular
Helvetica Neue 75.

Textos
Helvetica Neue 75, 55 i 56.

Composició del text
Caixa centrada.

Gruix dels filets
x/5

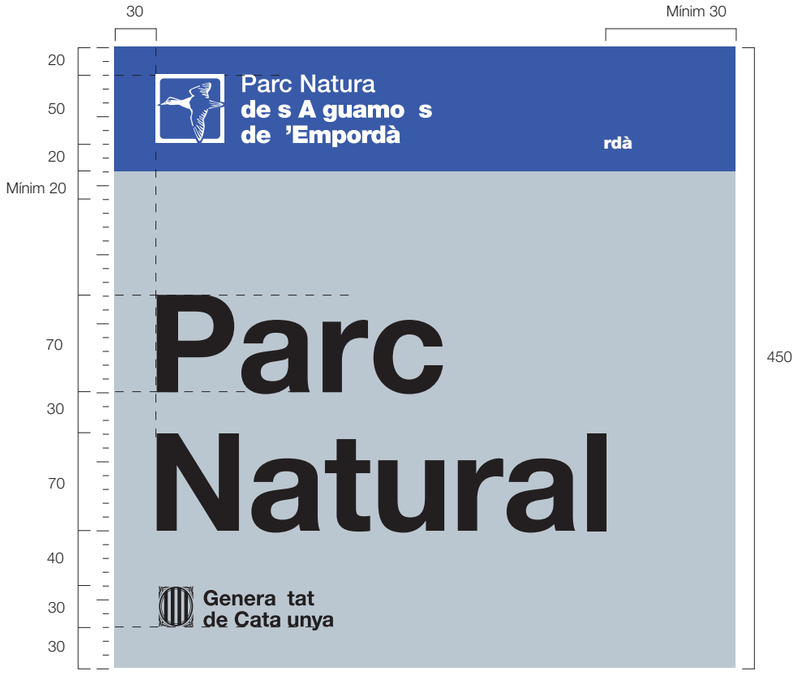
Signatura
Com a cas excepcional, el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha d'incloure el símbol oficial de Parques Nacionales a la signatura. Vegeu la pàgina 19.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Col·legi Oficial de Graduats Socials de Barcelona Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC





Exemples





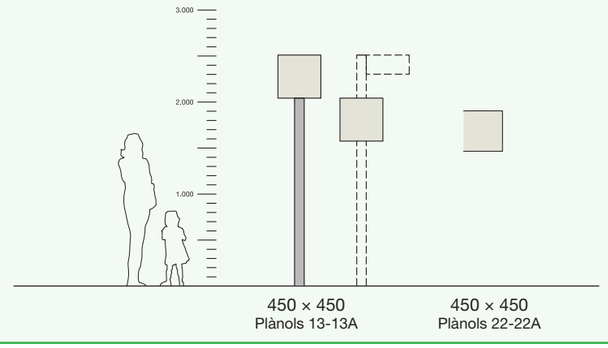
Dimensions

- 450 × 450 mm

Tipus de senyals

Senyal amb suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



A5

A. Accessos als espais

5. Perimetrals

Usos
Delimitació dels perímetres externs dels espais naturals.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Textos
Helvetica Neue 75.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Identificació dels centres d'informació (planxa)



Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 450 × 900 mm	*x*= 10 mm
• 450 × 450 mm	*x*= 10 mm

Usos
Identificació exterior d'edificis.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Identificació
Helvetica Neue 75.
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa centrada.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Exemples



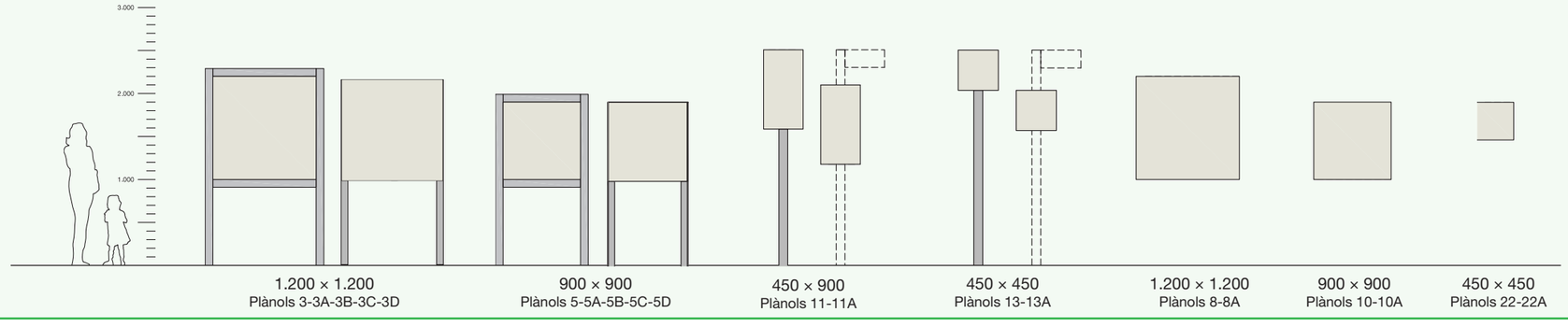




Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2. Identificació dels centres d'informació (vidre)



Dimensions	Escales
• 600 × 600 mm	*x*= 20 mm
• 450 × 450 mm	*x*= 15 mm
• 300 × 300 mm	*x*= 10 mm

Usos
Identificació exterior d'edificis.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Identificació
Helvetica Neue 75.

Composició del text
Caixa centrada.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

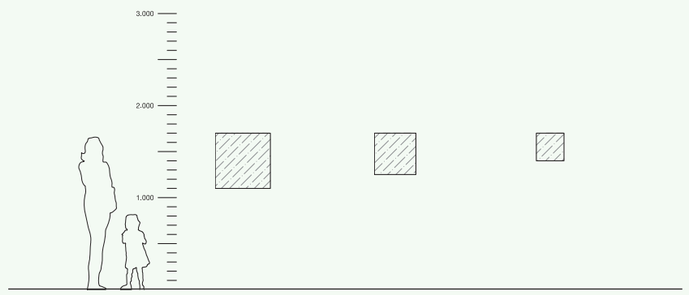
Exemples



Tipus de senyals

Senyal adossat de vidre.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

3. Identificació de llocs d'interès



Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 450 × 900 mm	*x*= 10 mm
• 450 × 450 mm	*x*= 10 mm
• 450 × 200 mm	*x*= 4,5 mm
• 200 × 200 mm	*x*= 4,5 mm
• 180 × 180 mm	*x*= 4 mm
• 180 × 360 mm	*x*= 4 mm
• 180 × 540 mm	*x*= 4 mm

Usos
Identificació de llocs d'interès específics.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Identificació
Helvetica Neue 75.

Textos
Helvetica Neue 55.

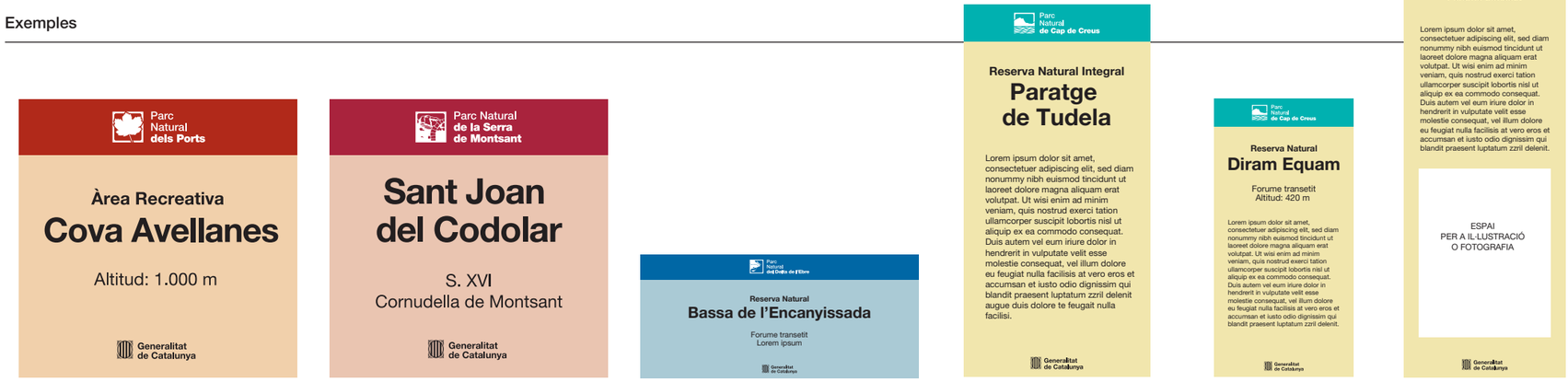
Composició del text
Caixa centrada i caixa esquerra.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

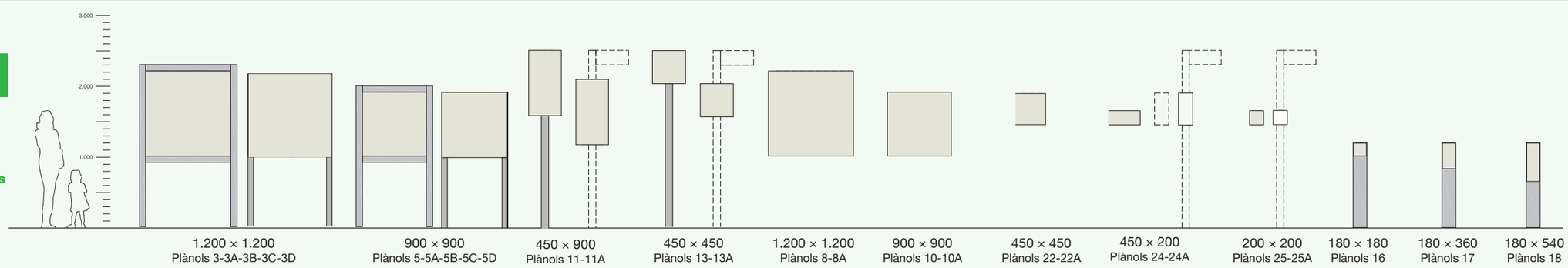
Exemples



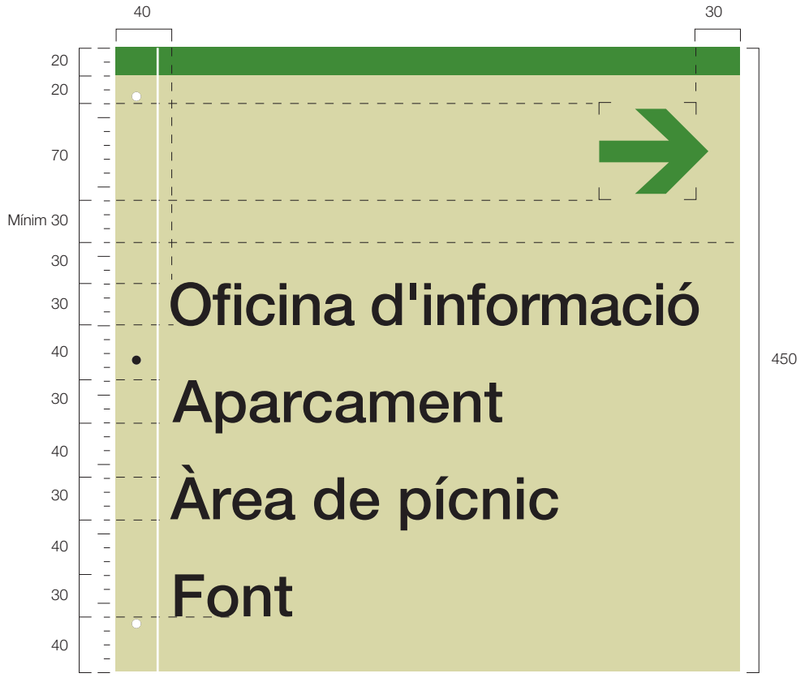
Tipus de senyals

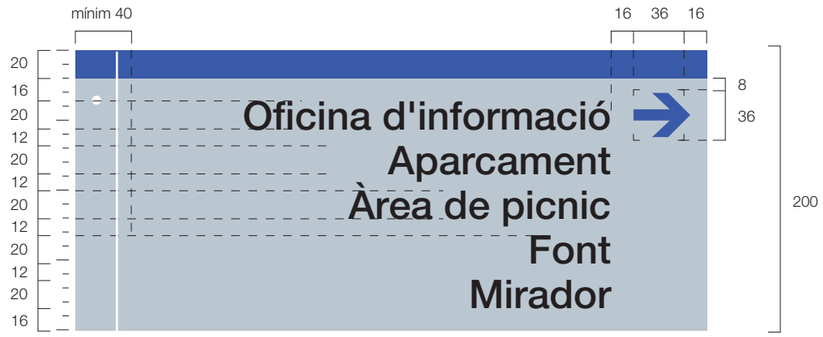
Senyal amb doble suport, suport alt, suport baix o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp. : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC





Dimensions
• 450 × 450 mm
• 450 × 200 mm

Usos
Senyalització de direccions per a indicar elements d'interès de l'espai natural protegit.

Tipografia

Textos
Helvetica Neue 65.

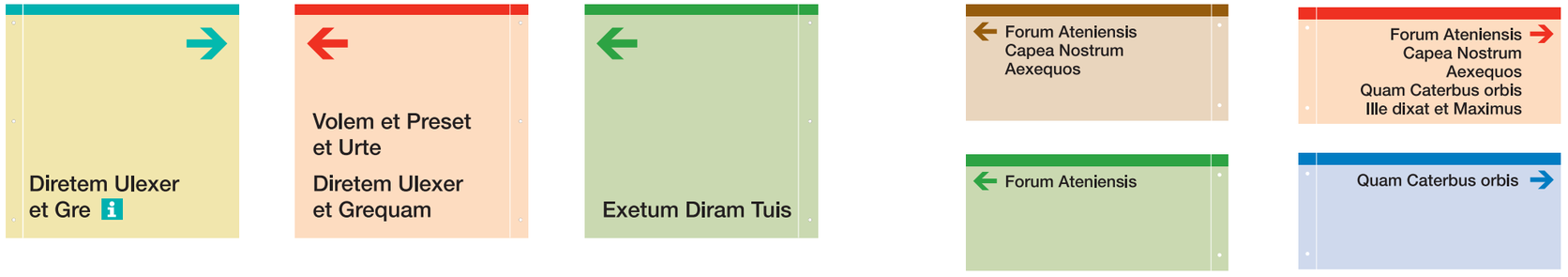
Composició del text
Senyal de 450 × 450 mm: caixa a l'esquerra.
Senyal de 450 × 200 mm: caixa a l'esquerra o a la dreta.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

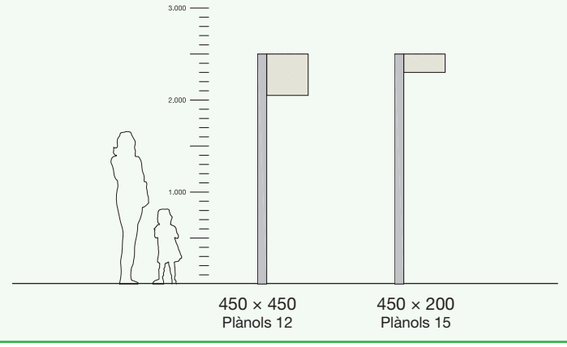
Exemples



Tipus de senyals

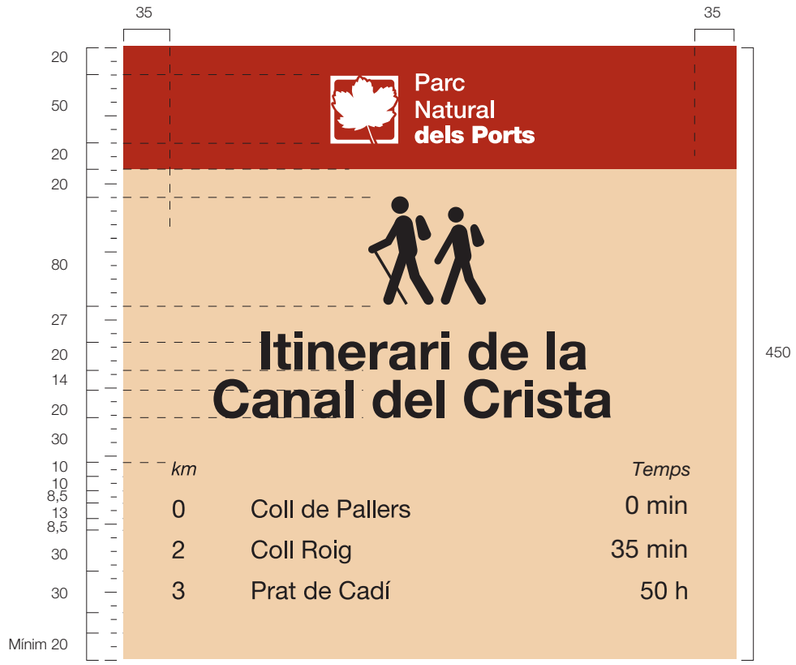
Senyal en banderola

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Descripció del recorregut d'un itinerari



Dimensions

- 450 × 900 mm
- 450 × 450 mm

Usos

Descripció del recorregut d'un itinerari amb indicacions dels nodes principals. Els itineraris s'han d'esmentar amb un nom que faci referència als punts d'interès o patrimonials.
Es reserva un espai per si s'hi vol incorporar un mapa, un croquis, textos o imatges de l'itinerari.
Aquest senyal no indica direccions.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Nomenclatura del senyal
Helvetica Neue 75.

Relació de distàncies/temps
Helvetica Neue 55.

Conceptes km i temps
Helvetica Neue 56.

Composició del text
Nomenclatura en caixa centrada.

Gruix dels filets

1 mm.

Colors

A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Pel que fa a la senyalització dels camins i itineraris, vegeu l'annex 4.

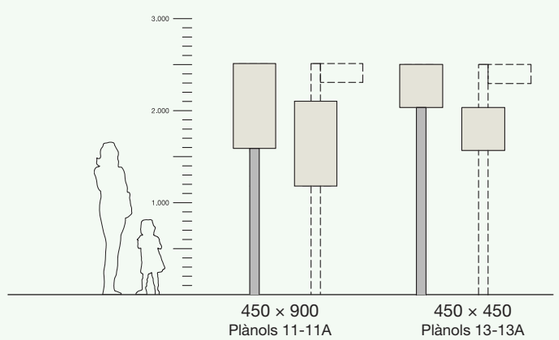
Exemples



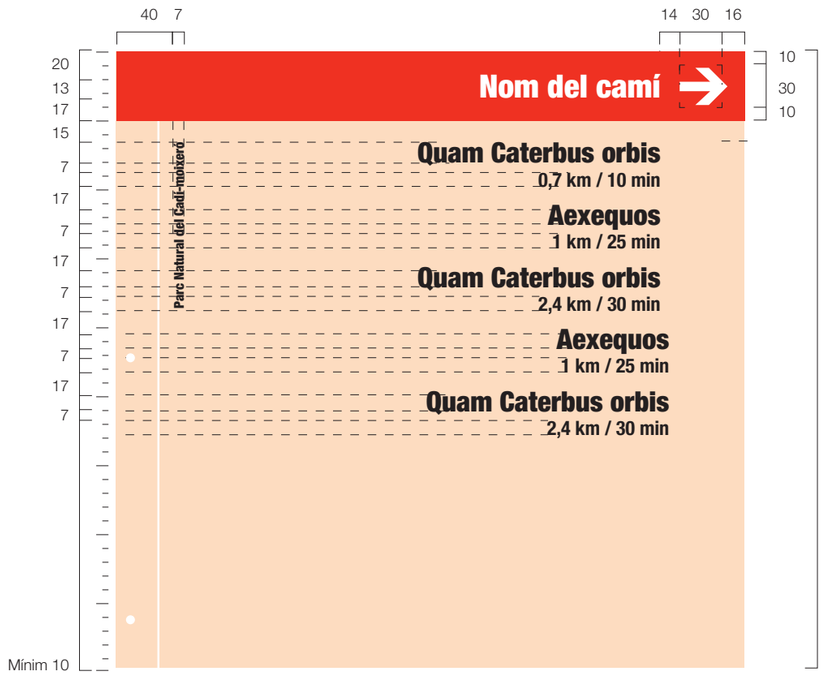
Tipus de senyals

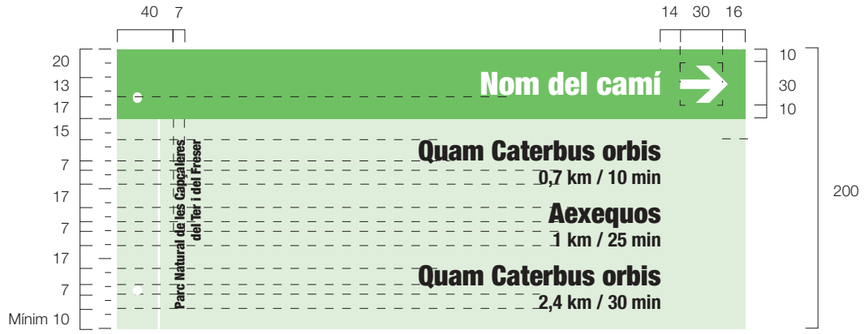
Senyal suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



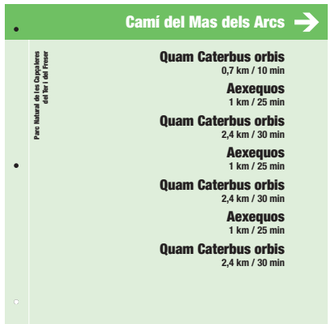
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Villens
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



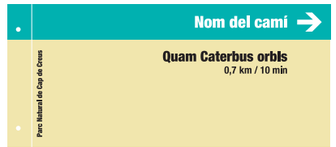


Dimensions
• 450 × 450 mm
• 450 × 200 mm

Exemples









Usos

Senyalització de direccions al llarg d'un camí. S'han de col·locar a les cruïlles o bifurcacions, i cal una banderola per a cada possible direcció. La banderola ha d'indicar els topònims dels principals nodes que trobaran les persones que fan senderisme en la direcció indicada. La informació de la banderola no fa referència a cap itinerari ni inclou cap pictograma.
El temps es calcula segons la distància i el desnivell.

Tipografia

Nomenclatura del camí
Helvetica Neue 97 Black Condensed. Cos 65.

Nom de l'espai
Helvetica Neue 97 Black Condensed. Cos 28.

Direccions
Helvetica Neue 97 Black Condensed. Cos 57.

Distàncies/temps
Helvetica Neue 77 Bold Condensed. Cos 40.

Composició del text
Caixa a l'esquerra o a la dreta.

Colors

A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

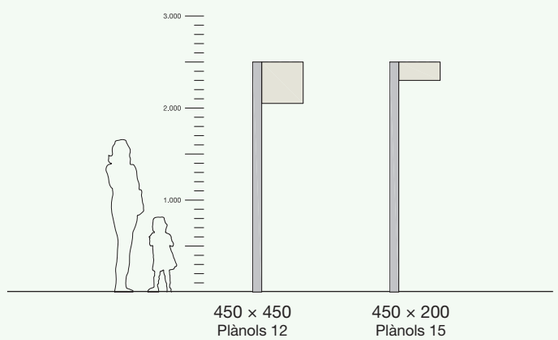
Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Per a la senyalització dels camins i itineraris vegeu l'annex 4

Tipus de senyals

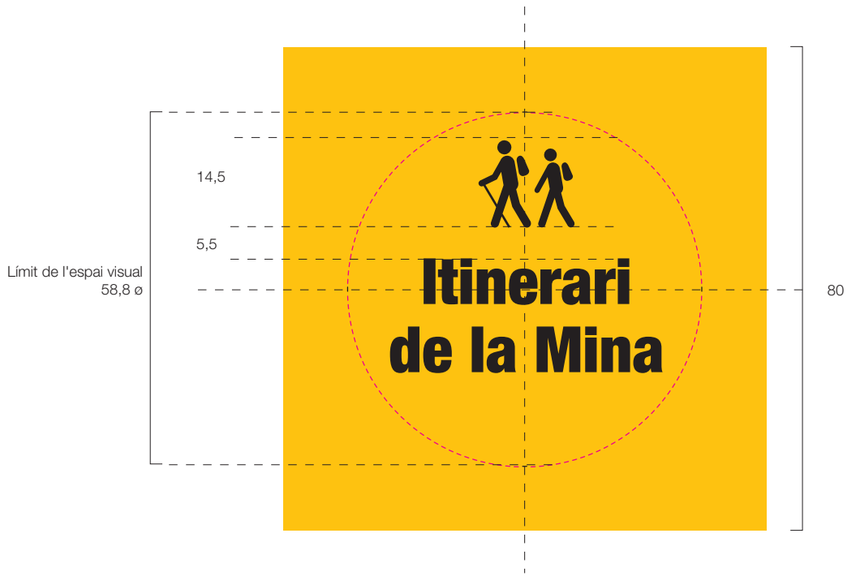
Senyal en banderola.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).

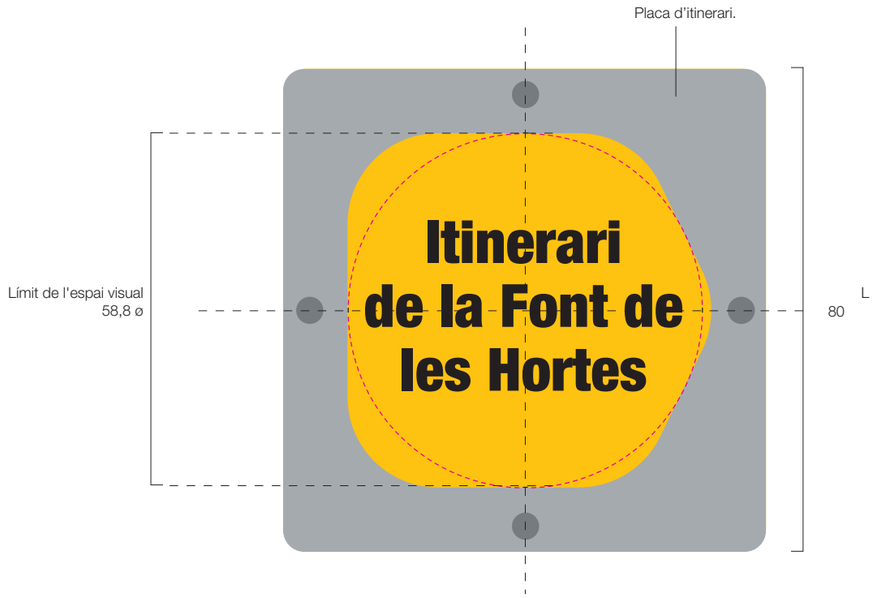


Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp. : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Sense placa d'itinerari



Amb placa d'itinerari



Dimensions

- 80 × 80 mm

Exemples



Sense placa d'itinerari | Amb placa d'itinerari | Amb placa d'itinerari | Amb placa d'itinerari

Sense placa d'itinerari | Amb placa d'itinerari | Amb placa d'itinerari | Amb placa d'itinerari

Usos

Com a indicador de direcció
Complementa la senyalització de direccions dels camins i itineraris.
S'ha de col·locar en trencants secundaris quan no sigui necessari un senyal amb banderola del tipus D2.

Com a indicador d'itinerari
La placa de la fita també es pot fer servir per a indicar el recorregut d'un itinerari, adossada al suport de la banderola o en una fita.
Es pot utilitzar amb o sense màscara segons convingui.

En una mateixa fita es poden combinar diferents plaques per indicar tant direccions com itineraris.

Tipografia

Text
Helvetica 97. Cos 28/30. Interlineat 30/32.

Composició del text
Caixa centrada.

Pictograma

Sempre que l'espai ho permeti.

Colors

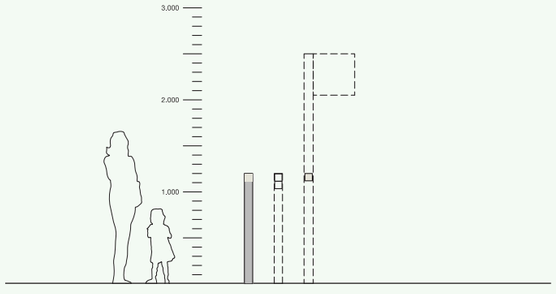
CMYK: M: 25 Y: 100. **Pantone** 1235

Per a la senyalització dels camins i itineraris vegeu l'annex 4

Tipus de senyals

Senyal suport baix o adossat.

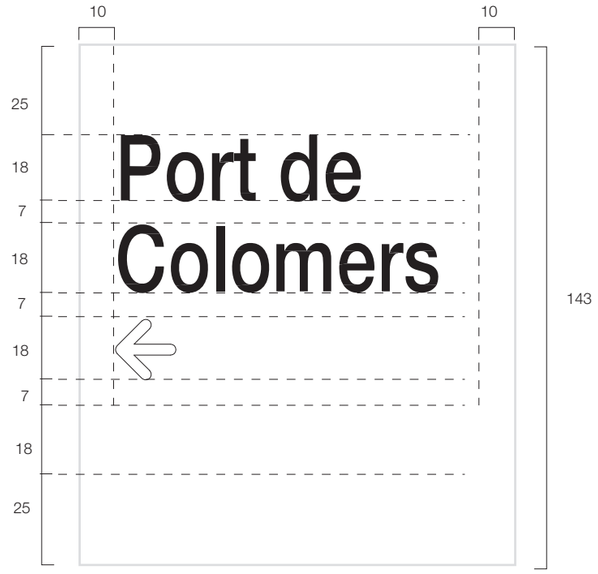
Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



80 × 80
Plànols 19-19A-26-26A

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp.: E202500022
VISAT: V202500025
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

4. Direccions en alta muntanya



Becibèrri — Helvetica 65, medium, 18 punts, 80 % compressió horitzontal

(per Gauèrs) — Helvetica 65, medium, 15 punts, 70-80 % compressió horitzontal

1h 45' — Helvetica 65, medium, 15 punts, 80 % compressió horitzontal

GR 211-4 — Helvetica 65, medium, 9 punts, 60 % compressió horitzontal



E/S/W/N Arial Bold, 8 punts

UTM X/Y 1234 Arial Bold 10 punts

112 Arial Bold 20 punts.

Dimensions

- 120 × 143 mm

Cara A

Port de Colomers

Cara B

Ref. dera Honeria (per Gauèrs) 1h 45' GR 211-4

Cara C

Ref. dera Honeria (per Bedreda) GR 211-4 1h 45'

Cara D

Hospice de France GR 211-4 3h 30'

Exemple



Usos
Direccionals per a l'alta muntanya.

Tipografia
Text perforat
Composició del text
Caixa a la dreta o a l'esquerra.

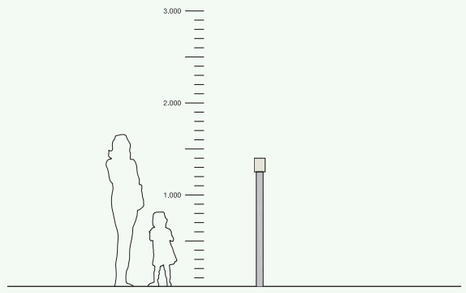
Color
CMYK: M: 25 Y: 100. **Pantone** 1235

Per a la senyalització dels camins i itineraris vegeu l'annex 4

Tipus de senyals

Senyal amb suport baix.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



120 × 146
Plànols 20

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Recomanacions dins els espais



Dimensions
• 1.800 × 1.200 mm
• 1.200 × 1.800 mm
• 1.200 × 1.200 mm
• 1.350 × 900 mm
• 900 × 900 mm
• 450 × 900 mm
• 450 × 450 mm
• 200 × 200 mm
• 180 × 180 mm
• 180 × 360 mm
• 180 × 540 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants dins els espais naturals.
S'han de col·locar preferentment als punts d'accés a reserves naturals o a zones sensibles.

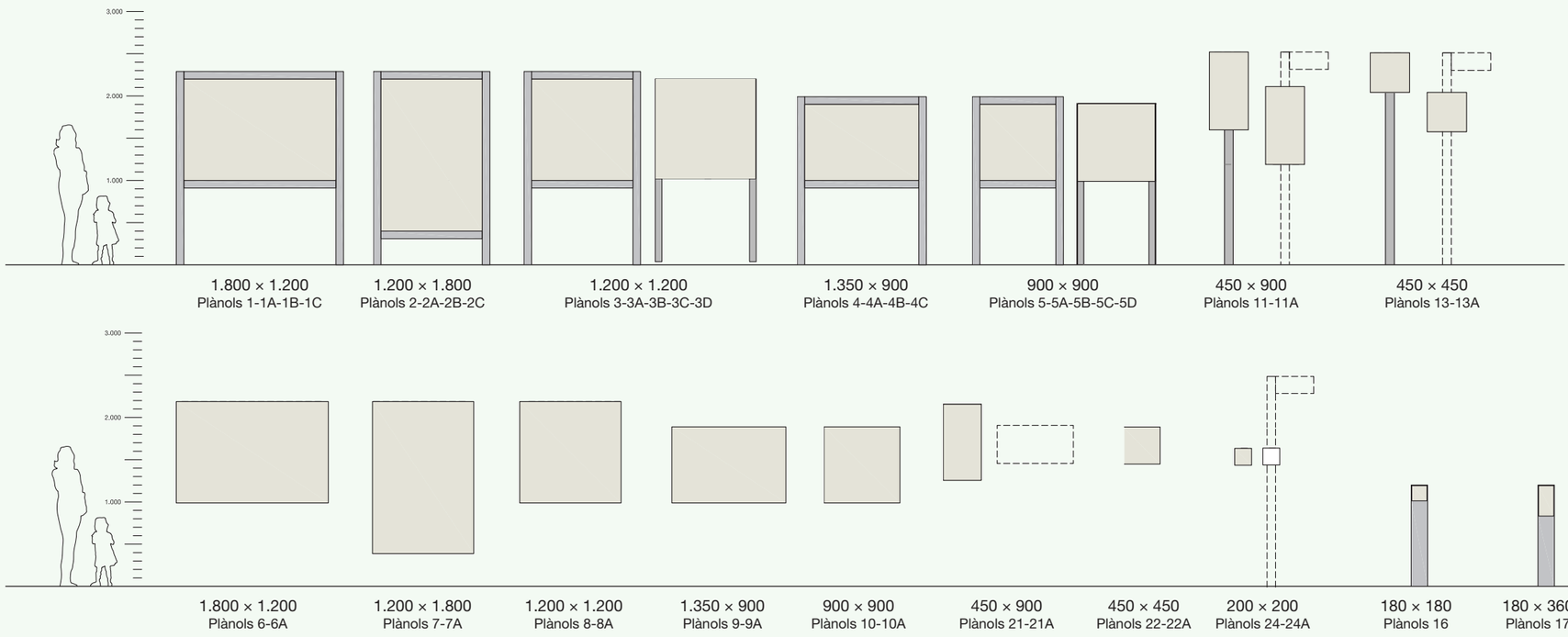
Prohibicions amb sanció
Els rètols que continguin alguna prohibició o limitació susceptible de sanció han de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.

Composició gràfica
Vegeu indicacions a les pàgines 59-61.

Tipus de senyals

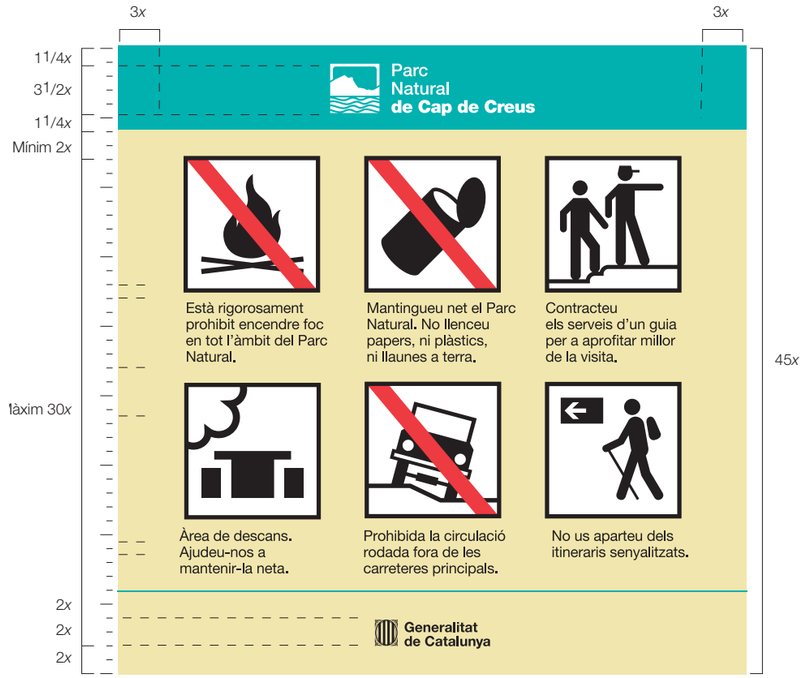
Senyal amb doble suport, suport alt, suport baix o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1
2025

1. Recomanacions dins els espais



Dimensions	Escales
• 1.800 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 1.200 × 1.800 mm	*x*= 26,7 mm
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 1.350 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants dins els espais naturals.
S'han de col·locar preferentment en els punts d'accés a reserves naturals o zones sensibles.

Prohibicions amb sanció
En els rètols que continguin alguna prohibició o limitació susceptible de sanció, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Textos
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra. Si només hi ha un pictograma, cal posar el text centrat.
La composició del senyal i la mida dels textos són lliures i depenen de la informació que cal incloure-hi, però sempre s'han d'intentar dimensionar segons la modulació establerta.

Gruix dels filets: *x*/5

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Exemples







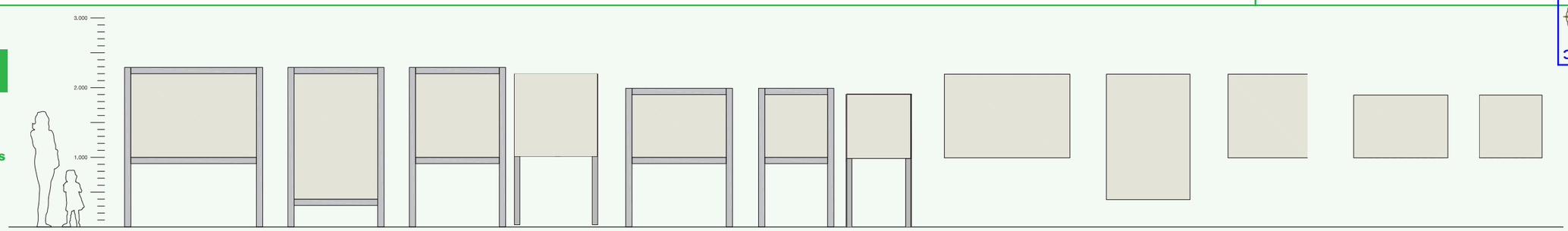




Tipus de senyals

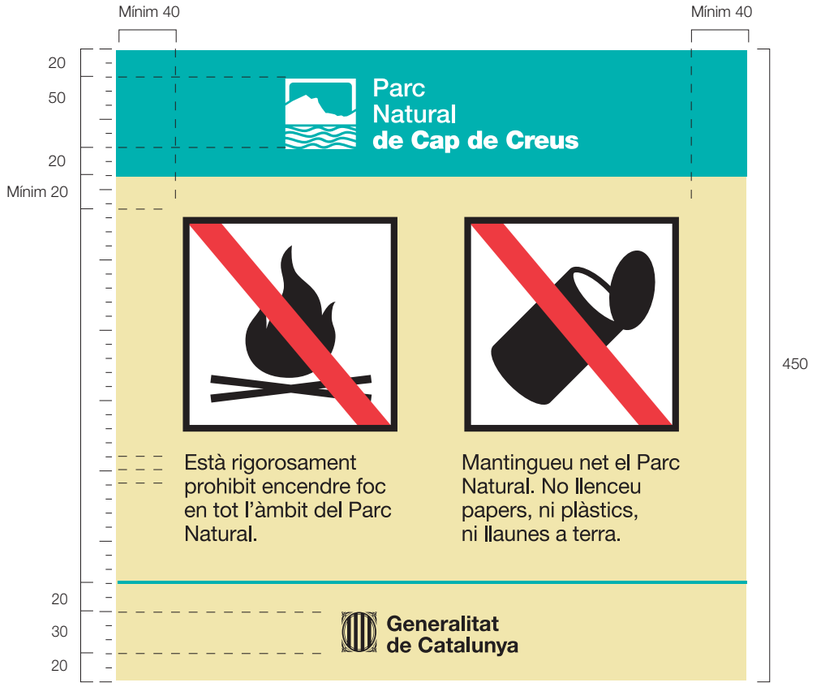
Senyal amb doble suport o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Col·legi Oficial de Graduats Socials de Barcelona Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1/2025
Exp.: E202500022
VISAT: V202500025 Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Recomanacions dins els espais



Dimensions

- 450 × 900 mm
- 450 × 450 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants dins els espais naturals.
S'han de col·locar preferentment en els punts d'accés a reserves naturals o zones sensibles.

Prohibicions amb sanció
En els rètols que continguin alguna prohibició o limitació susceptible de sanció, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Textos
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra. En el cas d'un sol pictograma cal posar el text centrat.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.

Gruix dels filets: 2 mm.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

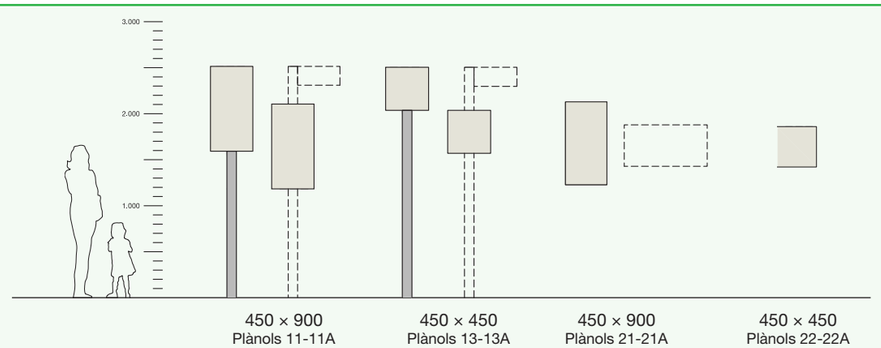
Exemples



Tipus de senyals

Senyal amb suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Col·legi Oficial de Graduats Socials de Barcelona Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Recomanacions dins els espais



Dimensions	Escales
• 200 × 200 mm	*x*= 5 mm
• 180 × 180 mm	*x*= 4,5 mm
• 180 × 360 mm	*x*= 4,5 mm
• 180 × 540 mm	*x*= 4,5 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants dins els espais naturals.
S'han de col·locar preferentment en els punts d'accés a reserves naturals o zones sensibles.

Tipografia

Textos
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa centrada.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

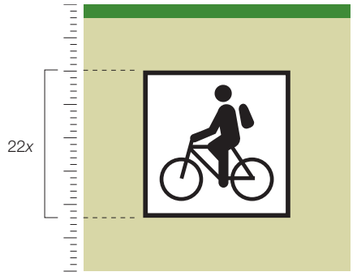
Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Exemples





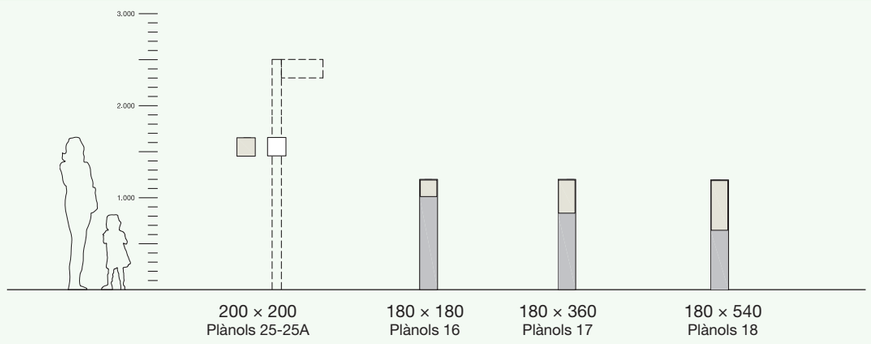




Tipus de senyals

Senyal amb suport baix o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Parc Natural de Cap de Creus

Reserva Natural Integral

Cap de Norfeu



Està rigorosament prohibit encendre foc en tot l'àmbit del Parc Natural.

General tat de Cata unya

Dimensions
• 1.800 × 1.200 mm
• 1.200 × 1.800 mm
• 1.200 × 1.200 mm
• 1.350 × 900 mm
• 900 × 900 mm
• 450 × 900 mm
• 450 × 450 mm
• 200 × 200 mm
• 180 × 180 mm
• 180 × 360 mm
• 180 × 540 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants amb identificació dels espais.
S'han de col·locar preferentment en els punts d'accés a reserves naturals o zones sensibles.

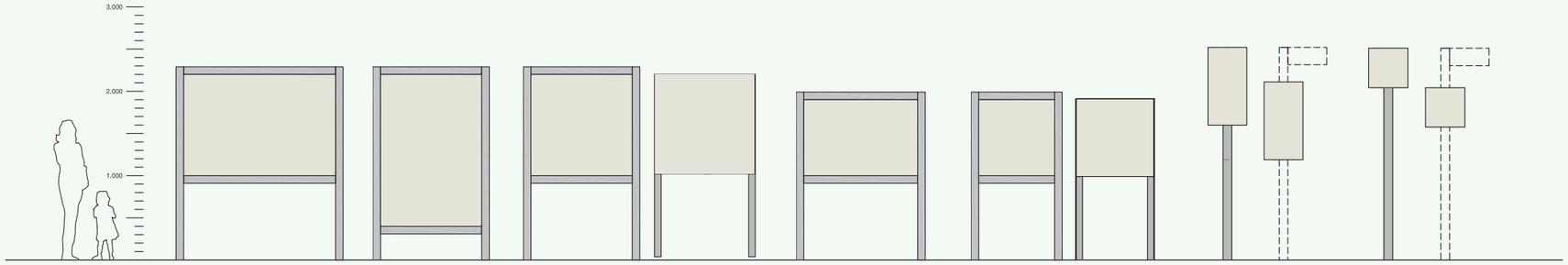
Prohibicions amb sanció
En els rètols que continguin alguna prohibició o limitació susceptible de sanció, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.

Composició gràfica
Vegeu indicacions a les pàgines 63-65.

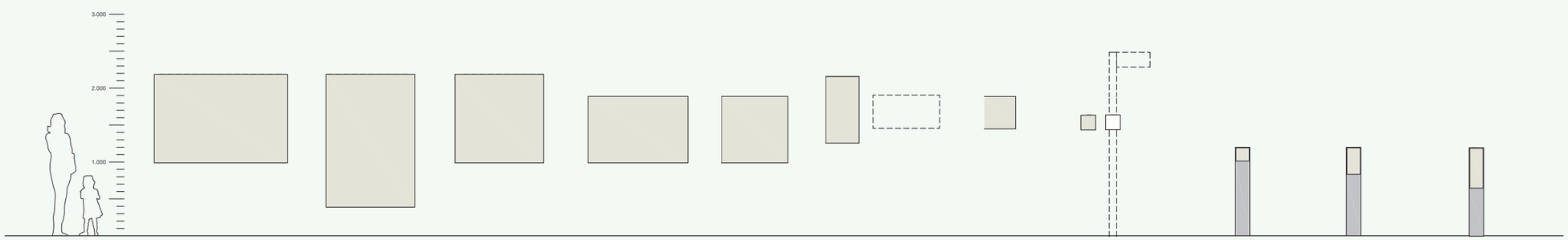
Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt, suport baix o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



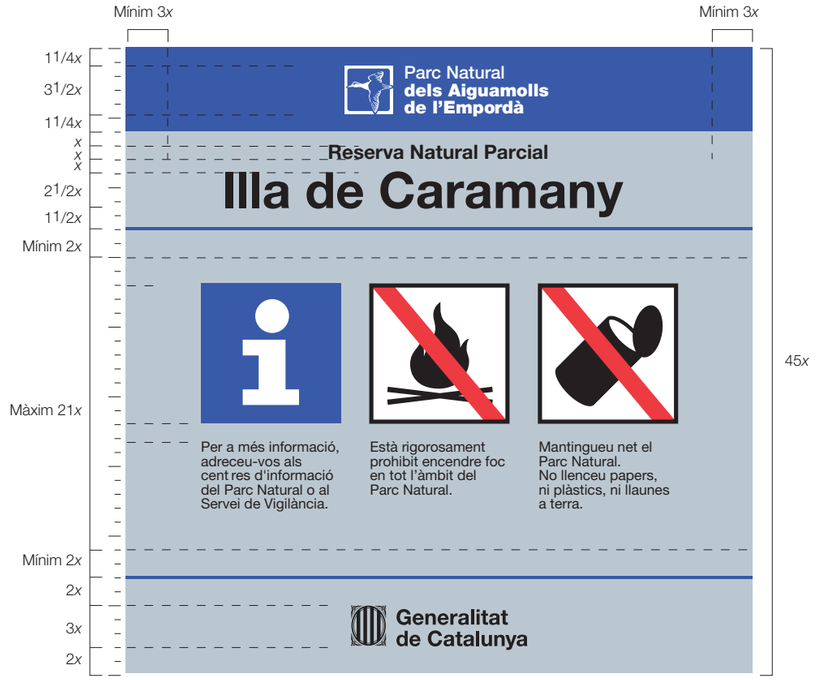
1.800 × 1.200 Plànols 1-1A-1B-1C
1.200 × 1.800 Plànols 2-2A-2B-2C
1.200 × 1.200 Plànols 3-3A-3B-3C-3D
1.350 × 900 Plànols 4-4A-4B-4C
900 × 900 Plànols 5-5A-5B-5C-5D
450 × 900 Plànols 11-11A
450 × 450 Plànols 13-13A



1.800 × 1.200 Plànols 6-6A
1.200 × 1.800 Plànols 7-7A
1.200 × 1.200 Plànols 8-8A
1.350 × 900 Plànols 9-9A
900 × 900 Plànols 10-10A
450 × 900 Plànols 21-21A
450 × 450 Plànols 22-22A
200 × 200 Plànols 24-24A
180 × 180 Plànols 16
180 × 360 Plànols 17
180 × 540 Plànols 18

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1 2025
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2. Recomanacions als llocs d'interès



Dimensions	Escales
• 1.800 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 1.200 × 1.800 mm	*x*= 26,7 mm
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 1.350 × 900 mm	*x*= 20 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants amb identificació dels espais.
S'han de col·locar preferentment en els punts d'accés a reserves naturals o zones sensibles.

Prohibicions amb sanció
En els rètols que continguin alguna prohibició o limitació susceptible de sanció, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Identificació de l'espai: Helvetica Neue 75.

Recomanació: Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa centrada per a la identificació de l'espai i caixa a l'esquerra per a les recomanacions.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.

Gruix dels filets: x/5

Signatura
Com a cas excepcional, el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha d'incloure el símbol oficial de Parques Nacionales a la signatura. Vegeu la pàgina 2.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

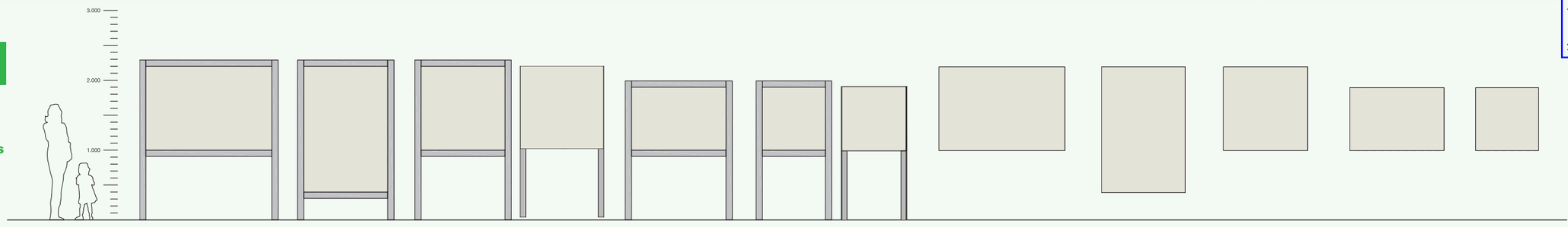
Exemples



Tipus de senyals

Senyal amb doble suport o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2. Recomanacions als llocs d'interès



Dimensions
• 450 × 900 mm
• 450 × 450 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants amb identificació dels espais.
S'han de col·locar preferentment en els punts d'accés a reserves naturals o zones sensibles.

Prohibicions amb sanció
En els rètols que continguin alguna prohibició o limitació susceptible de sanció, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Identificació de l'espai: Helvetica Neue 75.

Recomanació: Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa centrada per a la identificació de l'espai i caixa a l'esquerra per a les recomanacions.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.

Gruix dels filets: 2 mm

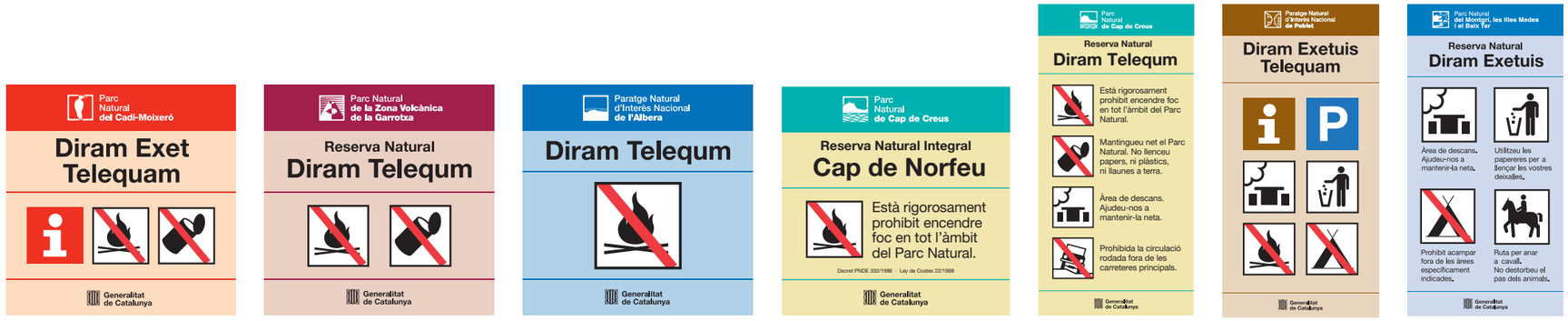
Signatura
Com a cas excepcional, el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha d'incloure el símbol oficial de Parques Nacionales a la signatura. Vegeu la pàgina 2.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

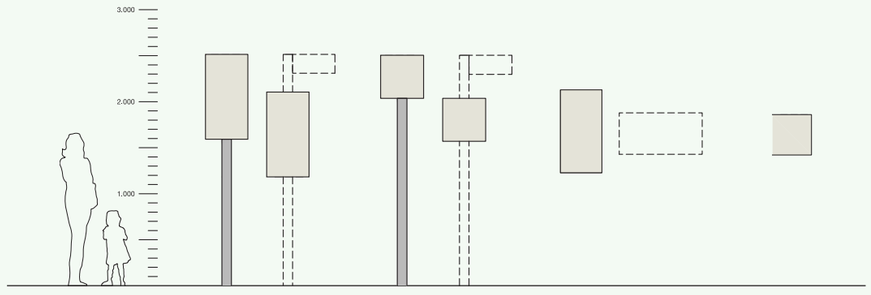
Exemples



Tipus de senyals

Senyal amb suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

2. Recomanacions als llocs d'interès



Dimensions	Escales
• 200 × 200 mm	*x*= 5 mm
• 180 × 180 mm	*x*= 4,5 mm
• 180 × 360 mm	*x*= 4,5 mm
• 180 × 540 mm	*x*= 4,5 mm

Usos
Recomanacions o prohibicions sobre actituds o accions de les persones visitants dins els espais naturals.
S'han de col·locar preferentment en els punts d'accés a reserves naturals o zones sensibles.

Tipografia

Textos
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa centrada.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

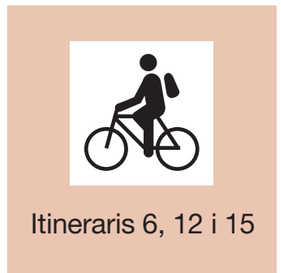
Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

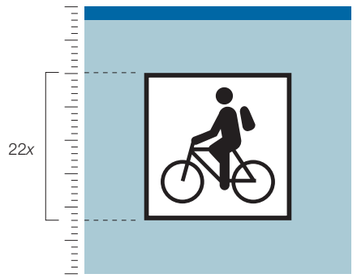
Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Exemples





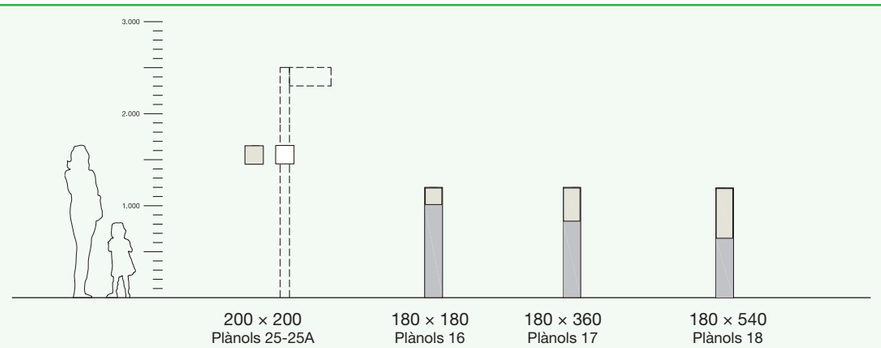




Tipus de senyals

Senyal amb suport baix o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1
2025
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Dimensions

- 120 × 160 mm

Usos
Senyal que informa dels punts amb cobertura telefònica, des d'on es pot demanar ajuda i advertir de possibles emergències.

Senyal per adossar a suport existent.

Tipografia

Punt
Helvetica 95.

Composició del text
Caixa centrada.

Colors
Blanc i negre

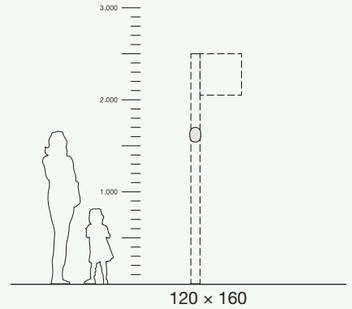
Exemples



Tipus de senyals

Senyal adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



120 × 160
Plànols 40

Col·legi Oficial d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Catalunya Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

4. Informacions variables





Dimensions
• 700 × 700 mm
• 450 × 450 mm

Usos
Avisos sobre accions de caràcter provisional.
S'utilitza als accessos a la zona afectada.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Textos
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa centrada.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.

Gruix dels filets
2 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

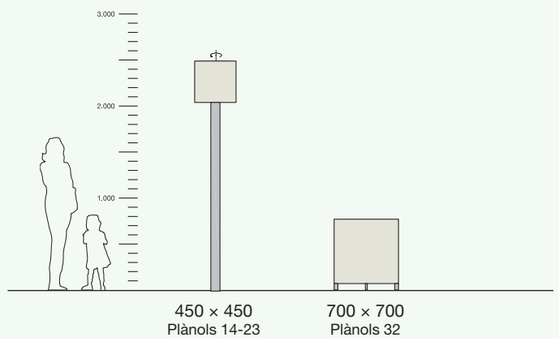
Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Tipus de senyals

Senyal amb suport alt adossat reversible o suport baix.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).

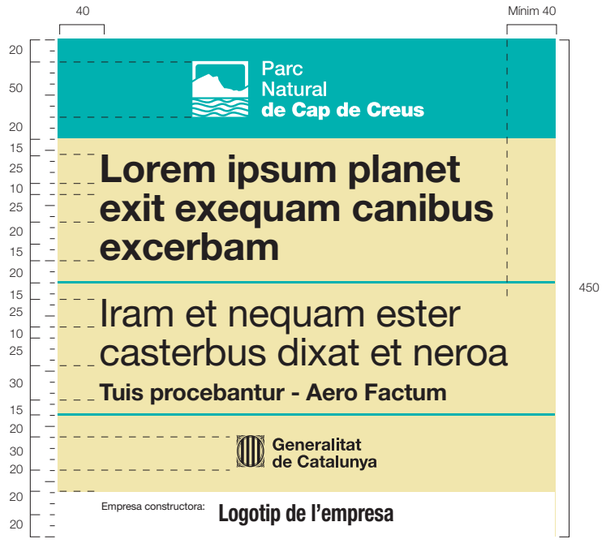


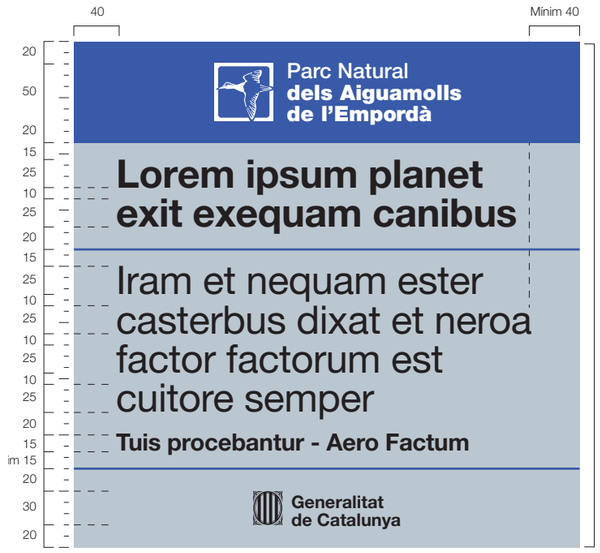
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1
2025
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC





Dimensions	Escales
• 1.200 × 1.200 mm	*x*= 26,7 mm
• 900 × 900 mm	*x*= 20 mm



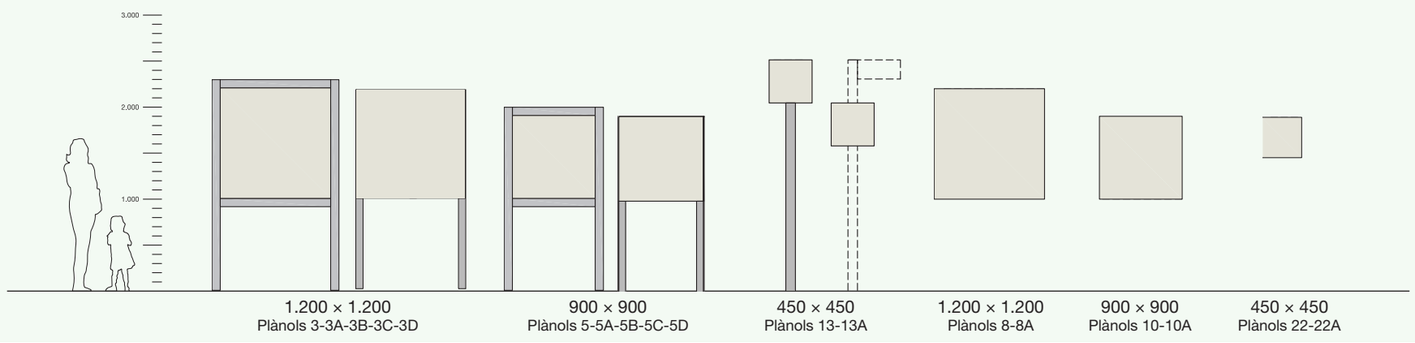


Dimensions
• 450 × 450 mm

Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



F1

F. Obres de millora

1. Informació de l'actuació

Usos
Informació sobre obres de millora o altres actuacions que dugui a terme o subvencioni l'espai natural.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Denominació de l'actuació i de la zona afectada
Helvetica Neue 75.

Descripció de l'actuació
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.

Gruix dels filets
x/5

Signatura
Com a cas excepcional, el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici ha d'incloure el símbol oficial de Parques Nacionales a la signatura.
Les normes indicades en aquesta pàgina són vàlides per a totes les tipologies de senyals d'aquest Parc.

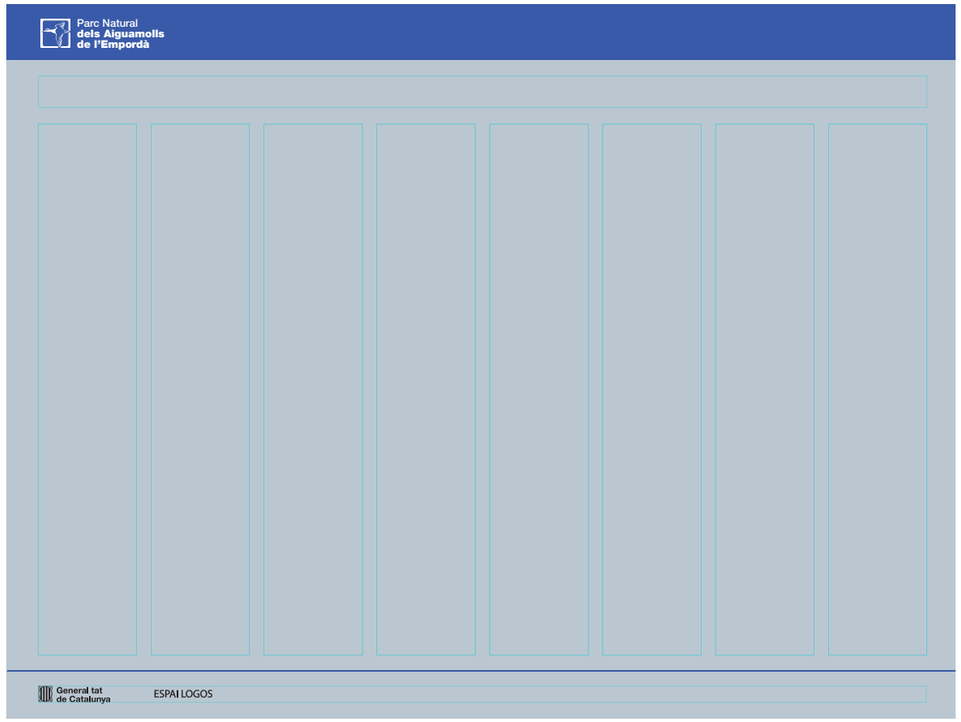
Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

1. Informacions particulars



Dimensions
• 1.800 × 1.200 mm
• 1.200 × 1.800 mm
• 1.200 × 1.200 mm
• 1.350 × 900 mm
• 1.350 × 450 mm
• 900 × 900 mm
• 900 × 600 mm
• 900 × 450 mm
• 450 × 900 mm
• 450 × 450 mm

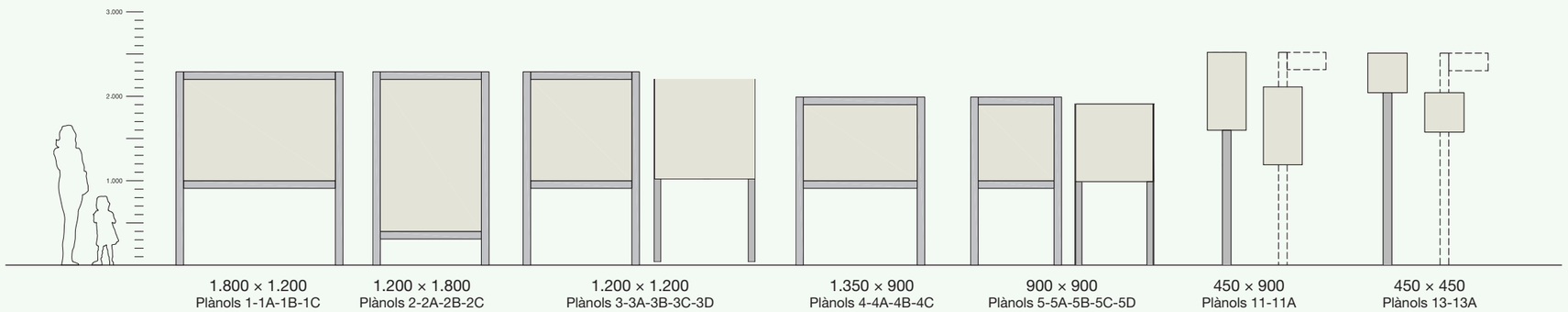
Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Composició gràfica
Vegeu indicacions a les pàgines 70-78.

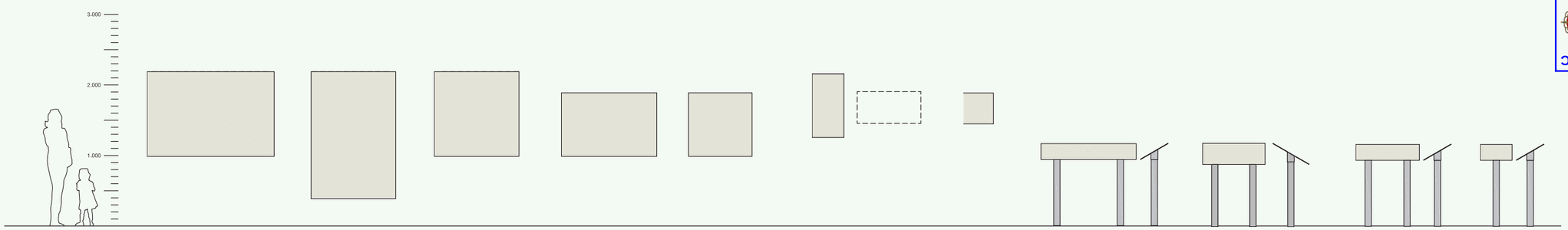
Tipus de senyals

Senyal amb doble suport, suport alt, adossat o faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).

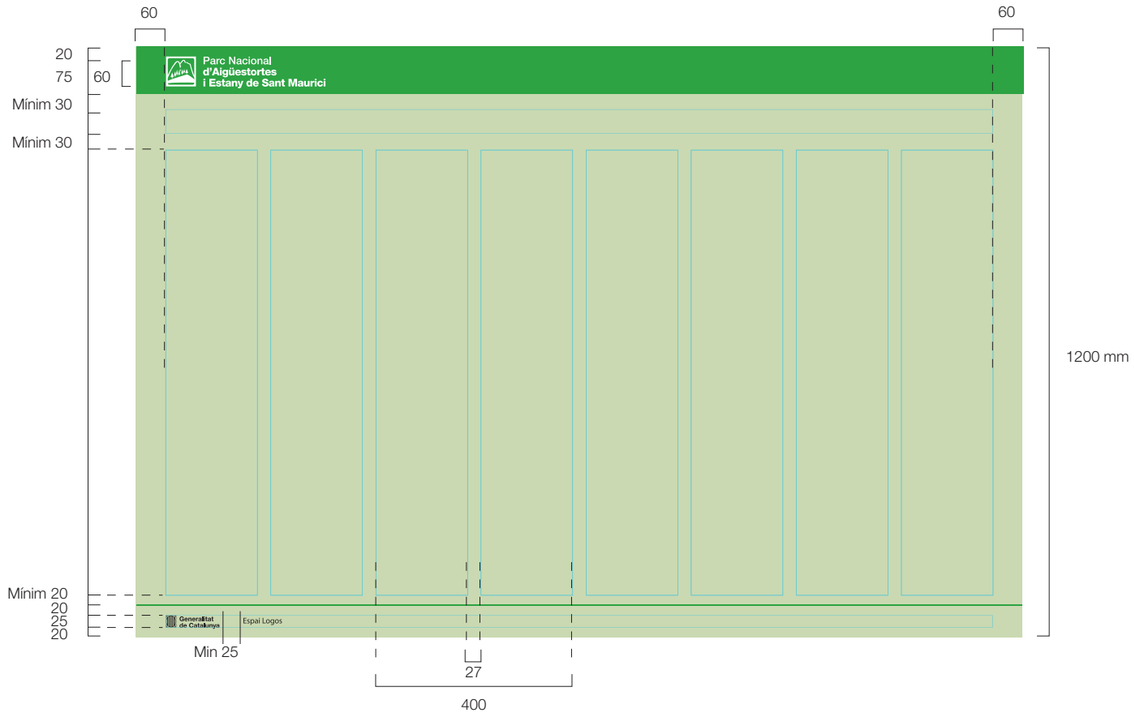


1.800 × 1.200 Plànols 1-1A-1B-1C
1.200 × 1.800 Plànols 2-2A-2B-2C
1.200 × 1.200 Plànols 3-3A-3B-3C-3D
1.350 × 900 Plànols 4-4A-4B-4C
900 × 900 Plànols 5-5A-5B-5C-5D
450 × 900 Plànols 11-11A
450 × 450 Plànols 13-13A



1.800 × 1.200 Plànols 6-6A
1.200 × 1.800 Plànols 7-7A
1.200 × 1.200 Plànols 8-8A
1.350 × 900 Plànols 9-9A
900 × 900 Plànols 10-10A
450 × 900 Plànols 21-21A
450 × 450 Plànols 22-22A
1.350 × 450 Plànols 29-29A-35-35A
900 × 600 Plànols 31-31A
900 × 450 Plànols 28-28A-34-33A
450 × 450 Plànols 27-27A-33-33A

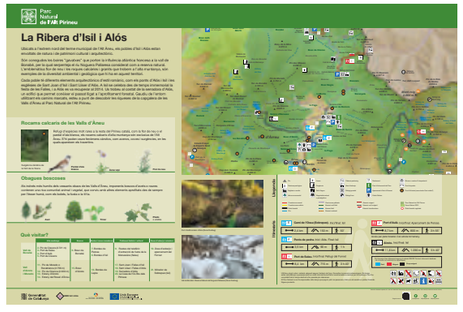
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Dimensions

- 1.800 × 1.200 mm

Exemples



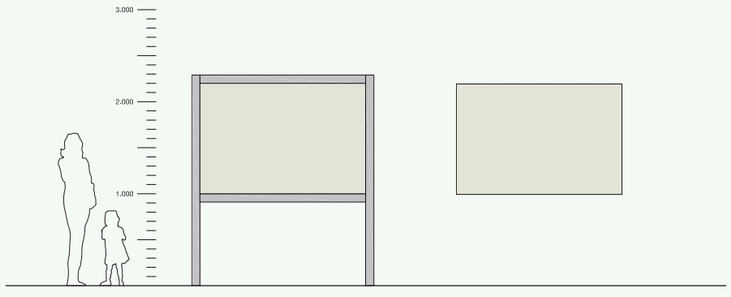




Tipus de senyals

Senyal amb doble suport o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



1.800 × 1.200
Plànols 1-1A-1B-1C

1.800 × 1.200
Plànols 6-6A

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica Neue 75.

Text
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
2 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

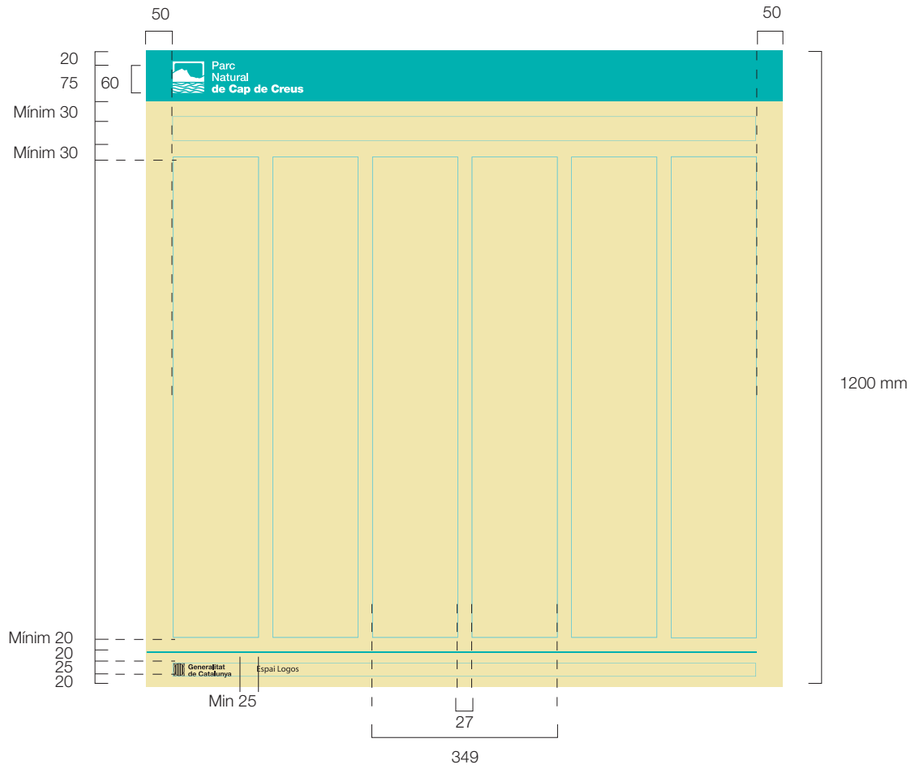
Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Informacions particulars



Dimensions

- 1.200 × 1.800 mm
- 1.200 × 1.200 mm

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica Neue 75.

Text
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
2 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

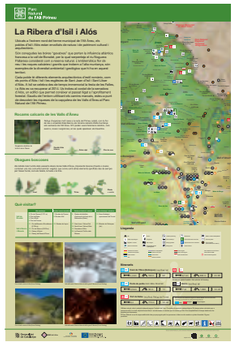
Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Exemples



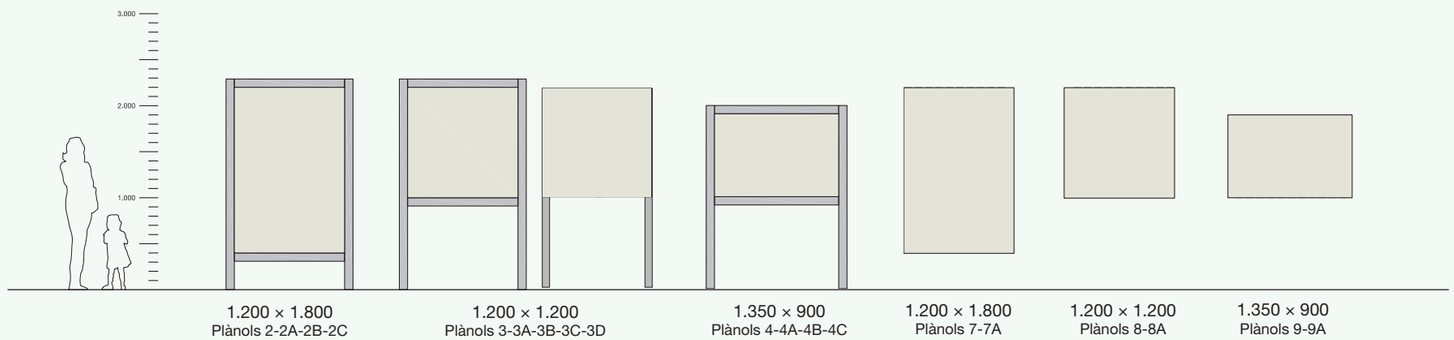




Tipus de senyals

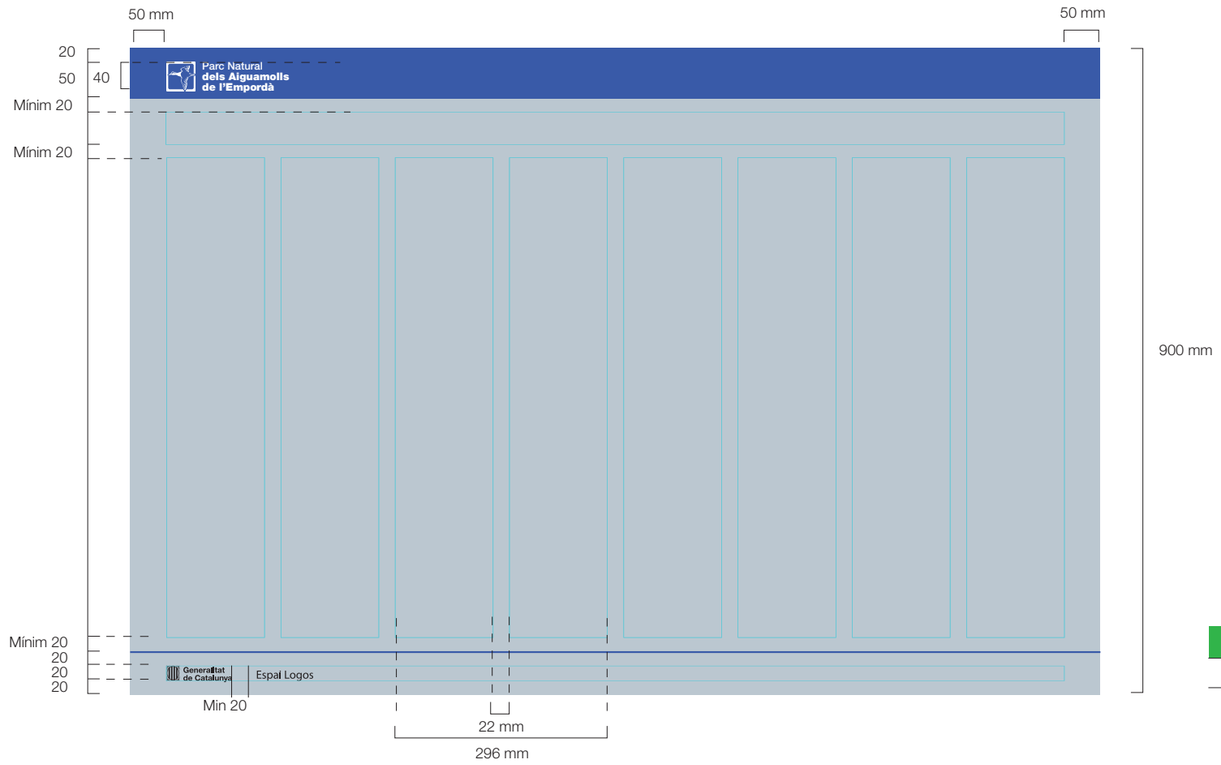
Senyal amb doble suport o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

1. Informacions particulars



Dimensions

- 1.350 × 900 mm

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica Neue 75.

Text
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
2 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Exemples

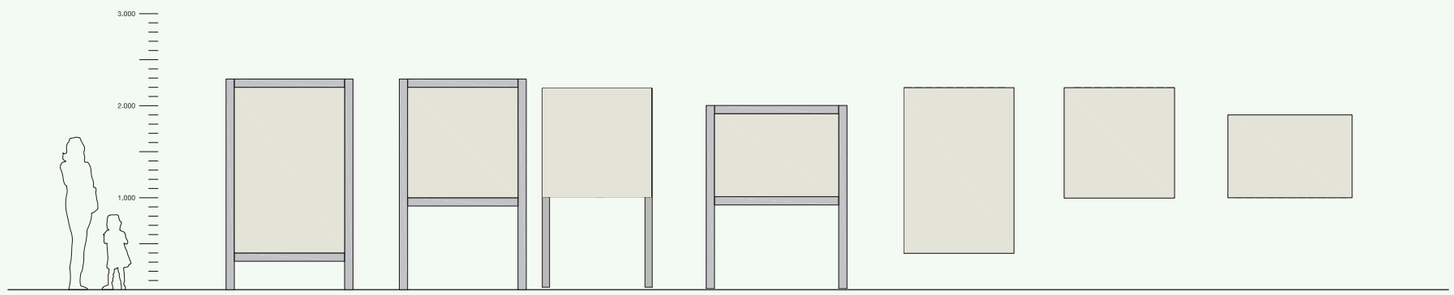




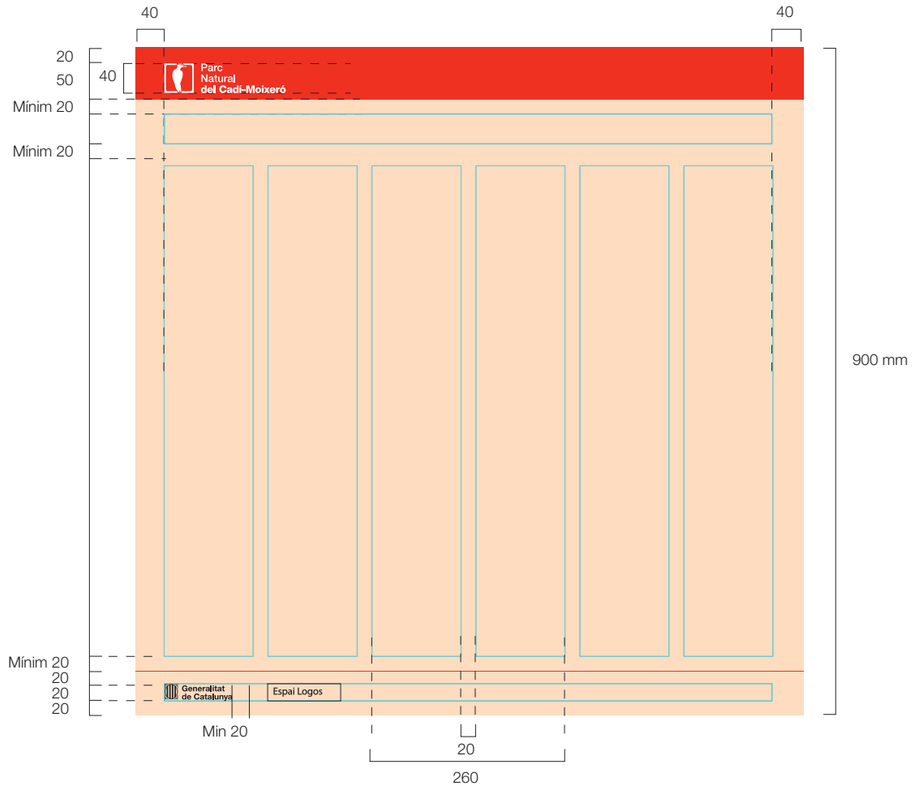
Tipus de senyals

Senyal amb doble suport o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



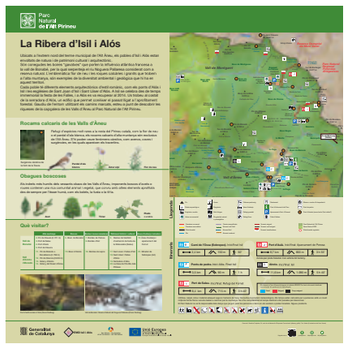
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

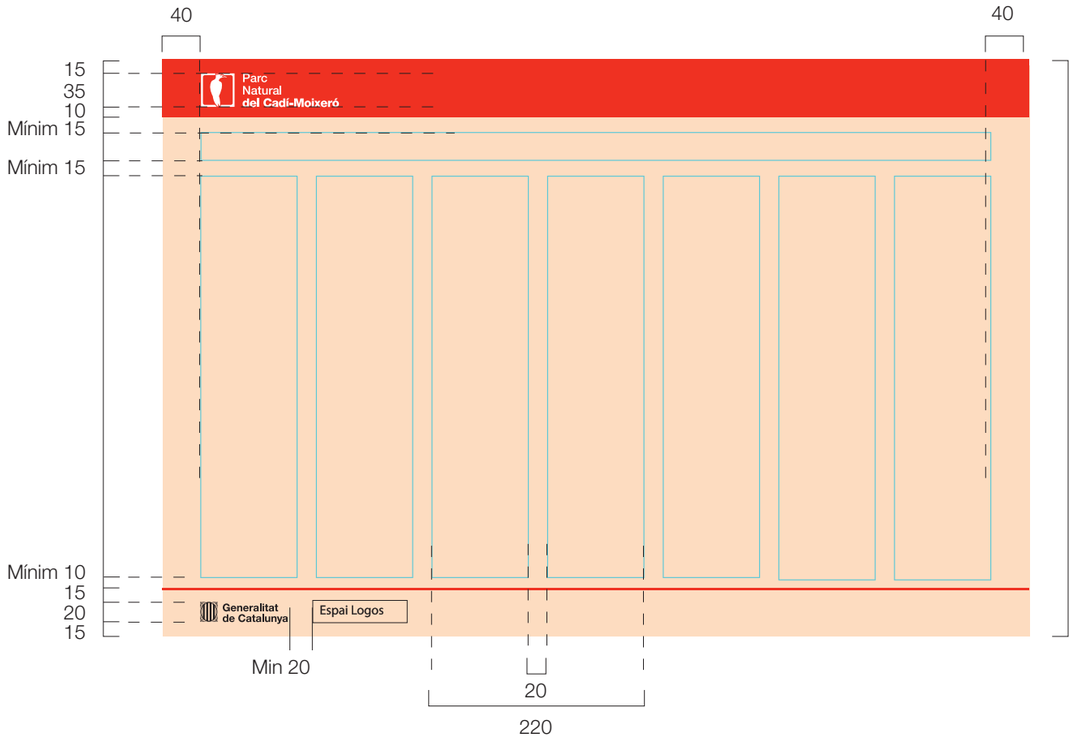


Dimensions

- 900 × 900 mm

Exemples

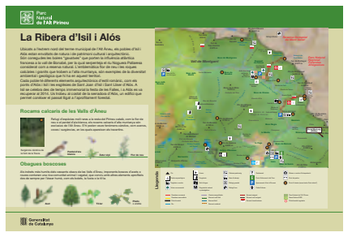

Parc Natural de l'Alt Pirineu
La Ribera d'Isil i Alós
Roca de Pessonada
Roca de Pessonada
Roca de Pessonada



Dimensions

- 900 × 600 mm

Exemples



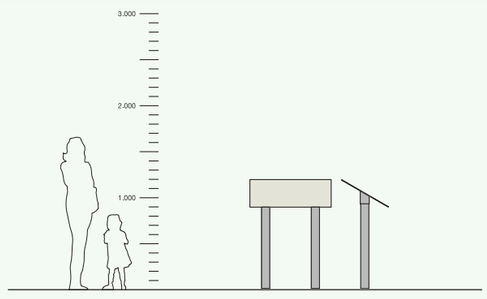




Tipus de senyals

Senyal faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



900 × 600
Plànols 31-31A

1. Informacions particulars

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica Neue 75.

Text
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
2 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

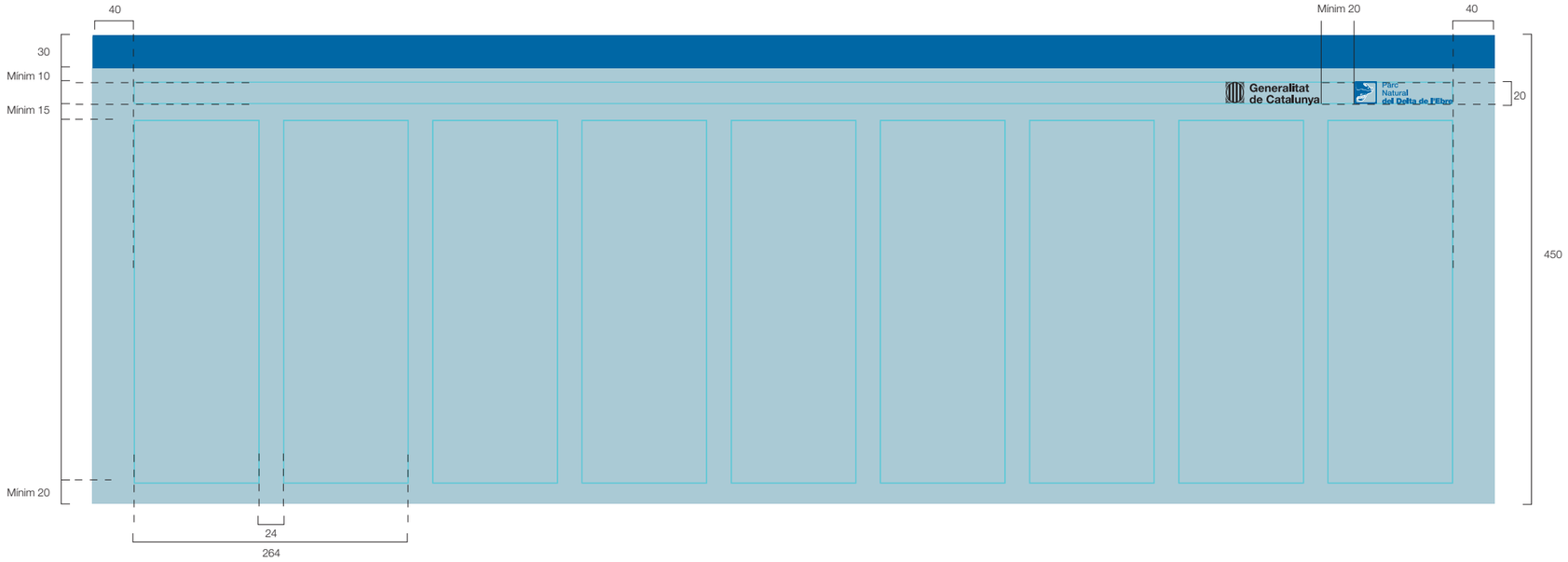
Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

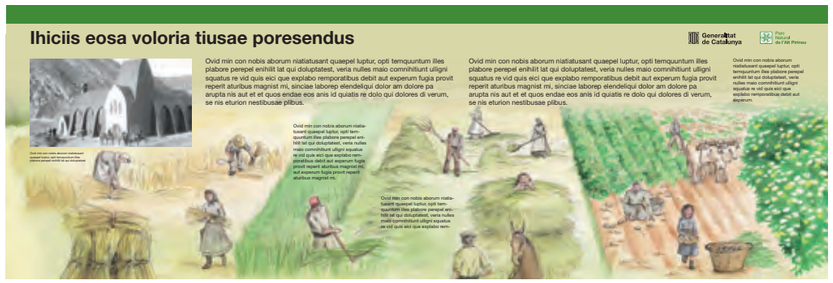
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC



Dimensions

- 1.350 × 450 mm

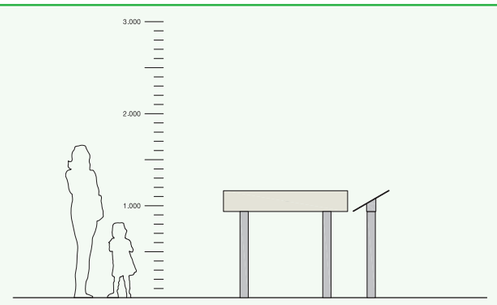
Exemples



Tipus de senyals

Senyal faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



1.350 × 450
Plànols 29-29A-35-35A

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica 75.

Text
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

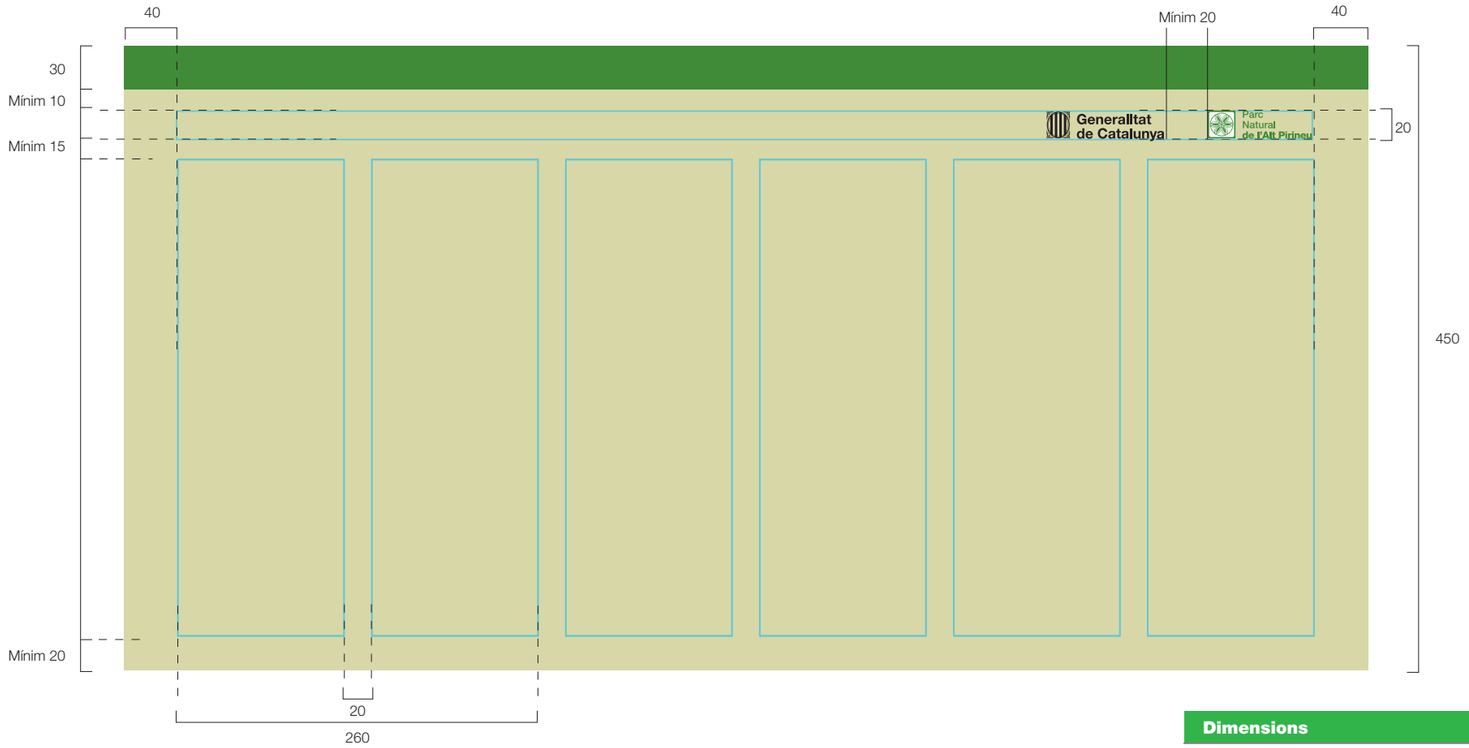
Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1 2025
VISAT - V202500025 Exp. - E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Informacions particulars



Dimensions

- 900 × 450 mm

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica 75.

Text
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

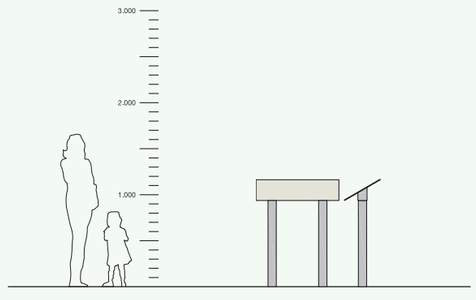
Exemples



Tipus de senyals

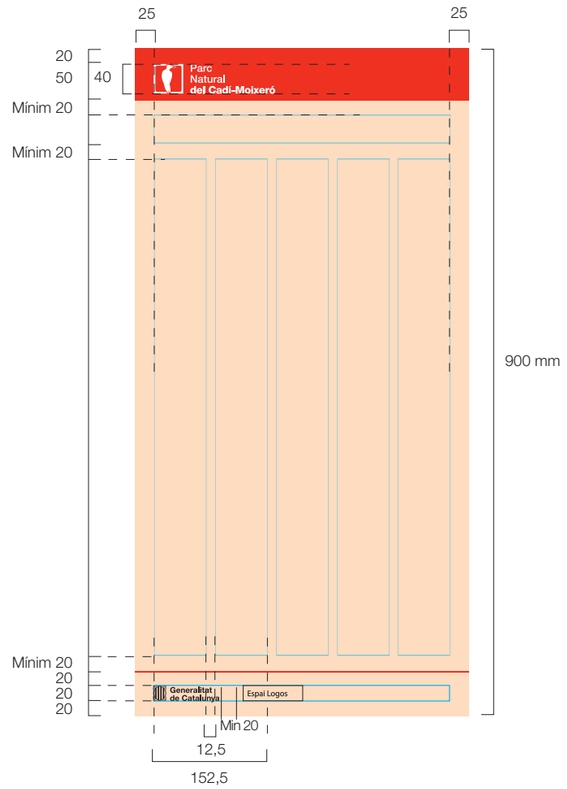
Senyal faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



900 × 450
Plànols 28-28A-34-33A

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Dimensions

- 450 × 900 mm

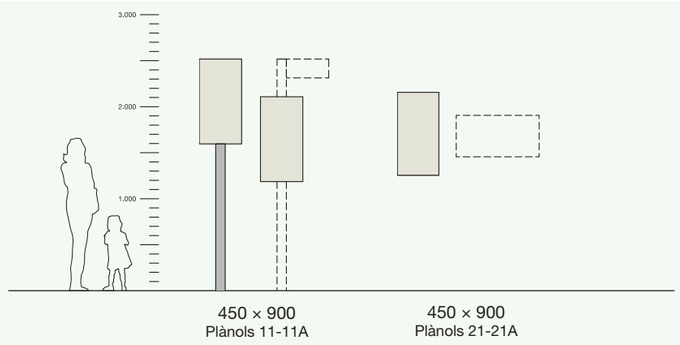
Exemples



Tipus de senyals

Senyal amb suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



G1

G. Informacions particulars

1. Informacions particulars

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica Neue 75.

Text
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
2 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

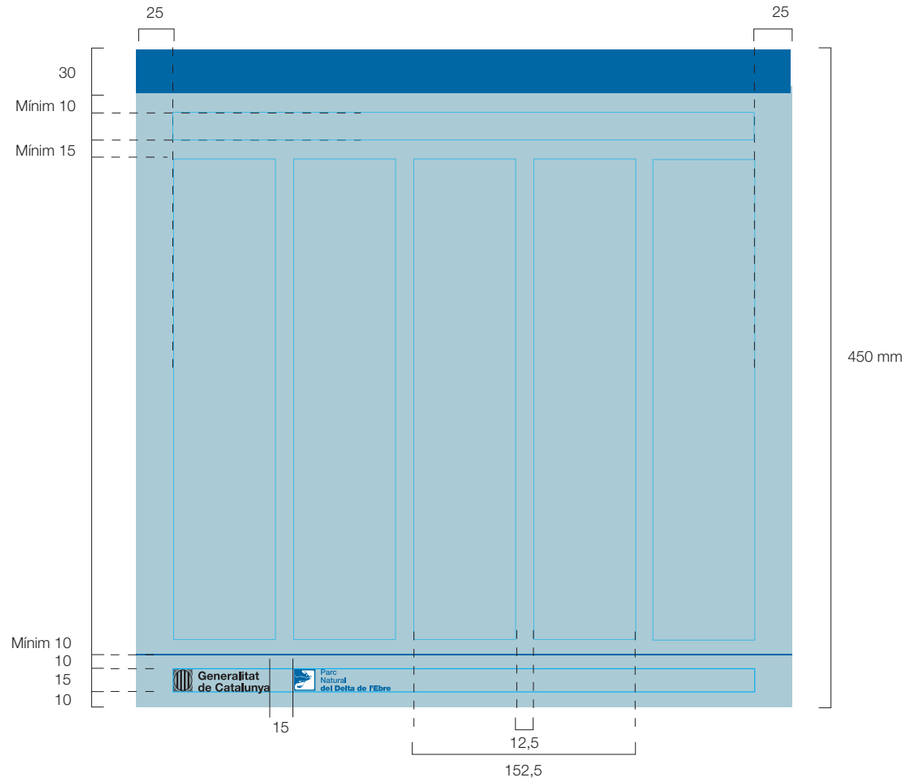
Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

1. Informacions particulars



Dimensions

- 450 × 450 mm

Usos
Comunicacions de suport, ja siguin de caire informatiu o divulgatiu.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica Neue 75.

Text
Helvetica Neue 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
1 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama requadres:
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Exemples



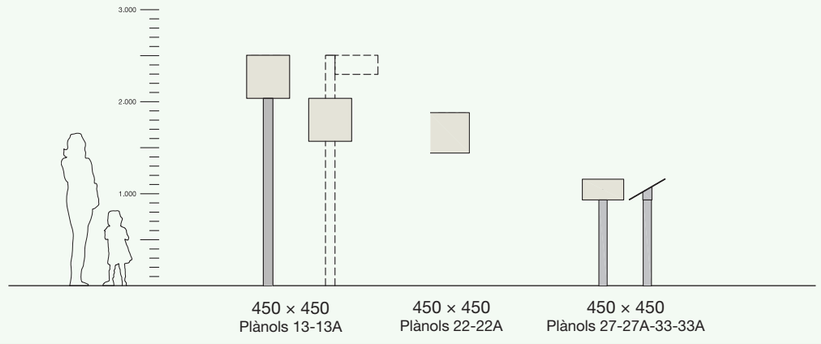




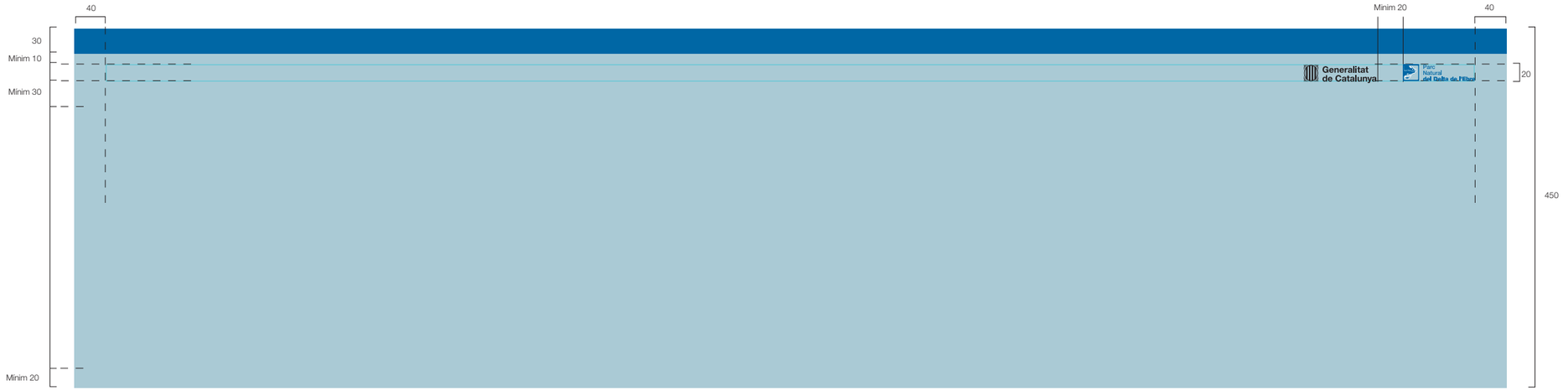
Tipus de senyals

Senyal amb suport alt, adossat o faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC



Dimensions
• 1.800 × 450 mm
• 1.350 × 450 mm
• 900 × 450 mm

Usos
Vistes panoràmiques

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica 75.

Topònims pobles
Helvetica 95.

Topònims, punts d'interès, serres, pics...
Helvetica 65.

Metres
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra o dreta. La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Sempre s'ha de dimensionar segons la modulació establerta. Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
0,75 mm. S'ha d'aplicar un doble filet, negre i blanc per facilitar la visibilitat.

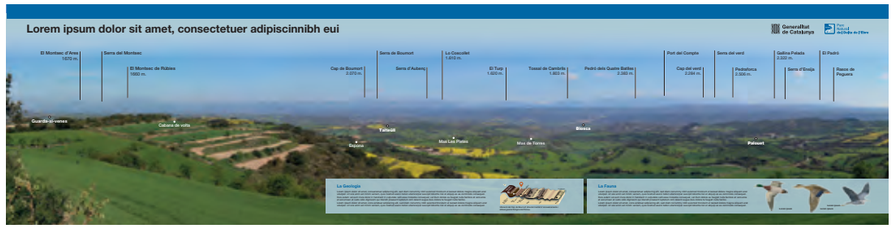
Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

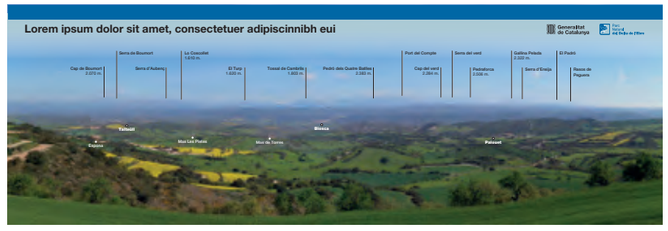
Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Sempre que sigui possible:
Topònims de pobles i punts d'interès, en blanc.
Topònims d'orografia, en negre.

Exemples

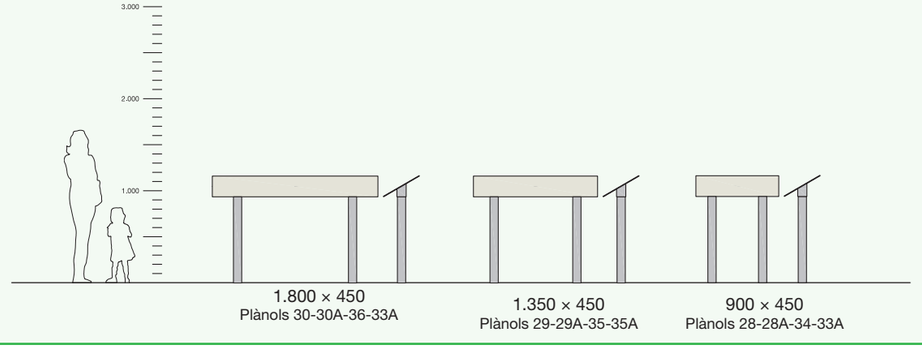




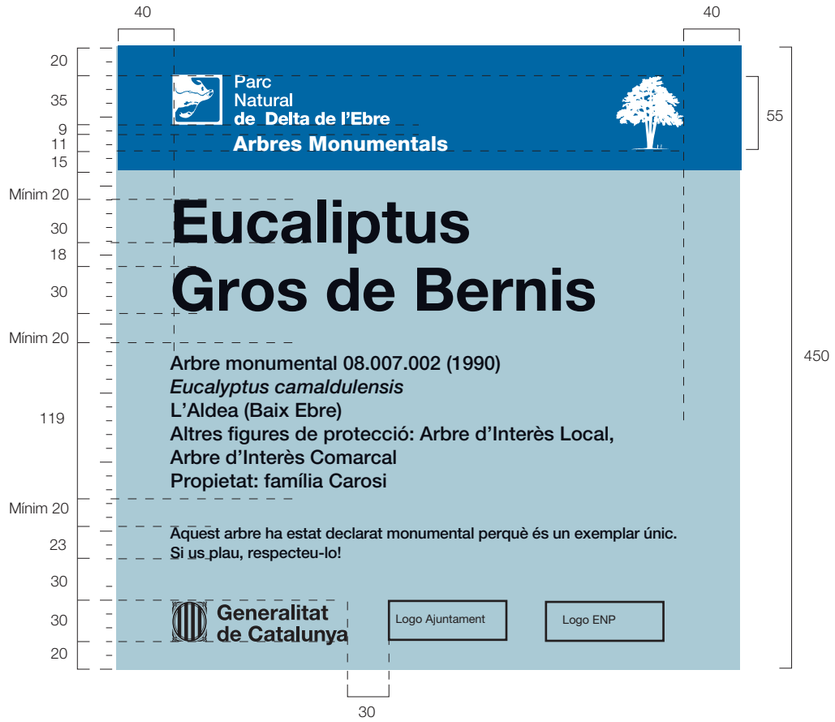
Tipus de senyals

Senyal amb faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Dimensions
• 450 × 450 mm
• 900 × 450 mm

Exemples



Usos

Identificació dels arbres monumentals

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Arbres monumentals
Helvetica 55. Cos 42.

Nom de l'arbre
Helvetica 75. Cos entre 100 i 123.

Text
Helvetica 65. Cos 40.

Nom científic de l'arbre
Helvetica 66. Cos 40.

Composició del text
Textes a caixa esquerra.

Colors

A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

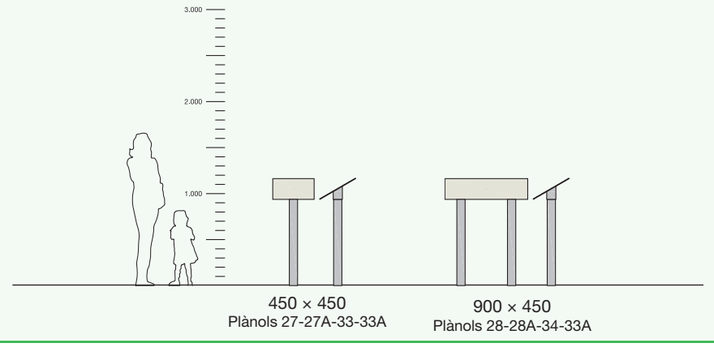
Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Tipus de senyals

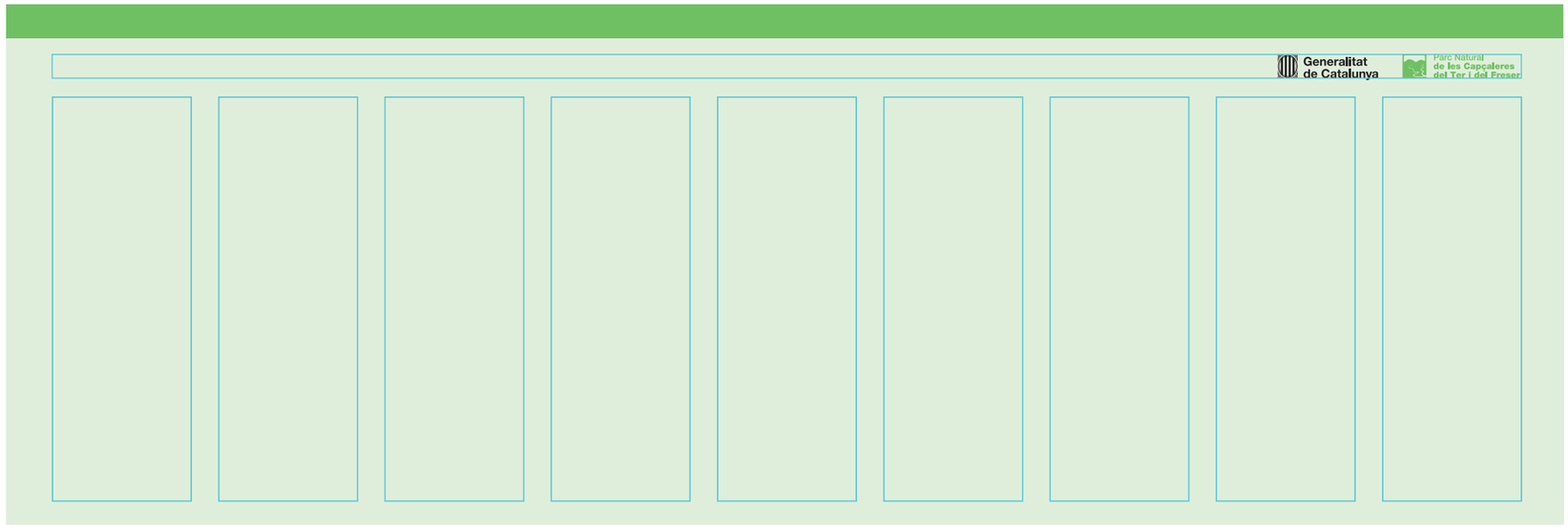
Senyal amb faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

4. Informació d'espècies



Usos
Informacions divulgatives o recomanacions sobre el comportament de les persones visitants envers les espècies i els hàbitats.

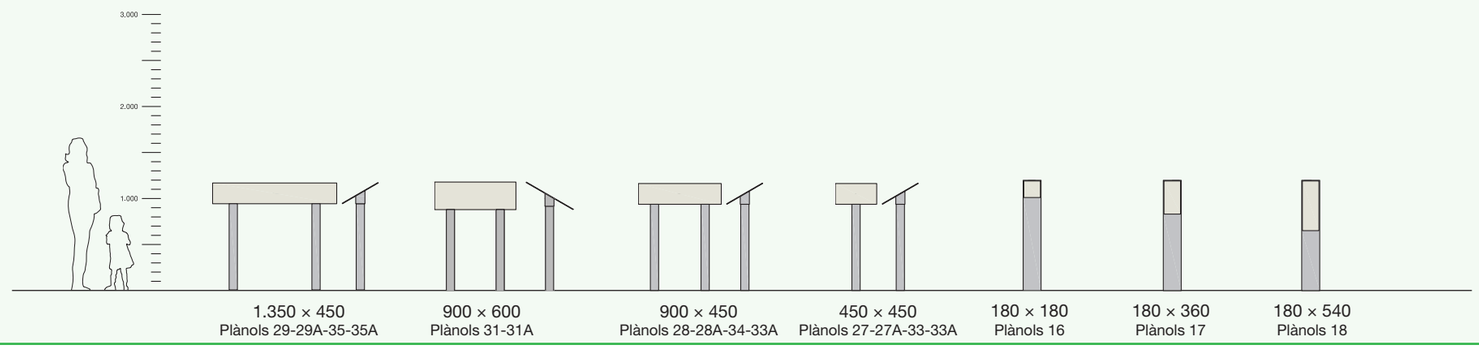
Composició gràfica
Vegeu indicacions a les pàgines 82-86.

Dimensions
• 1.350 × 450 mm
• 900 × 600 mm
• 900 × 450 mm
• 450 × 450 mm
• 180 × 180 mm
• 180 × 360 mm
• 180 × 540 mm

Tipus de senyals

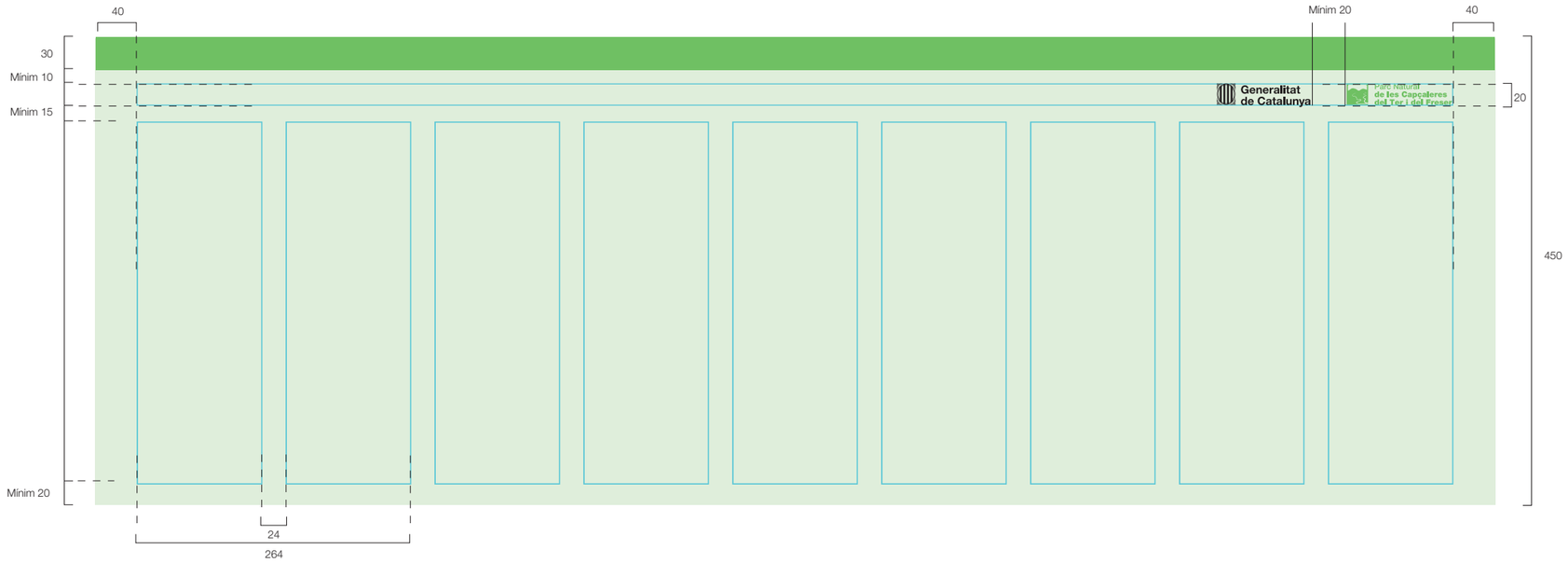
Senyal amb faristol o suport baix

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

4. Informació d'espècies



Dimensions

- 1.350 × 450 mm

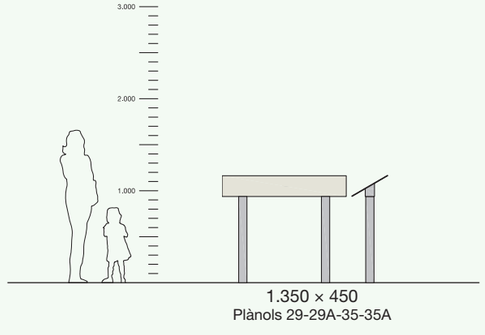
Exemples



Tipus de senyals

Senyal amb faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



1.350 × 450
Plànols 29-29A-35-35A

Usos
Informacions divulgatives o de recomanacions de comportament dels visitants respecte espècies i hàbitats.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica 75.

Text
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

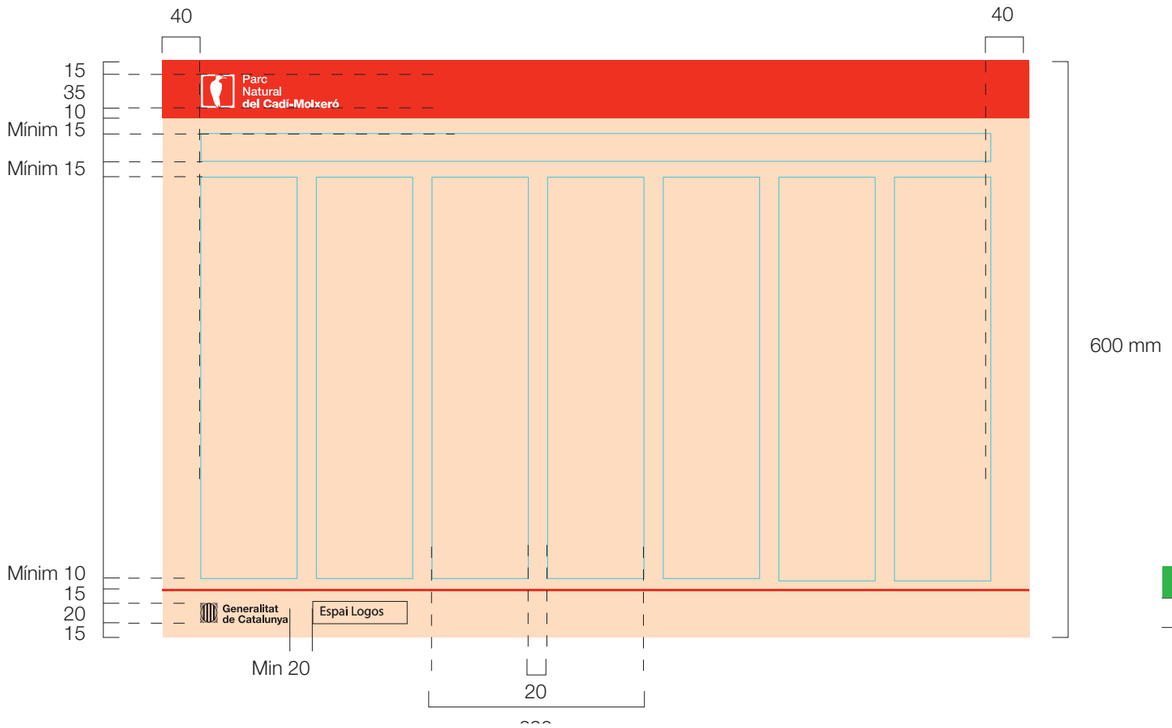
Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama dels requadres
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Villens Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

4. Informació d'espècies



Dimensions

- 900 × 600 mm

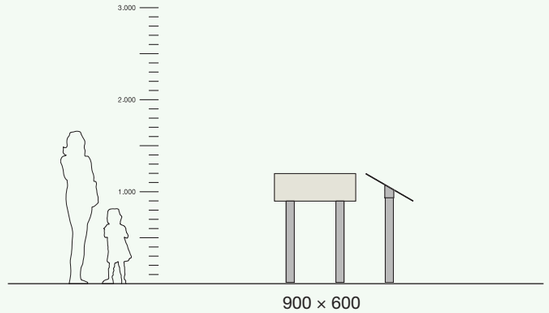
Exemples



Tipus de senyals

Senyal amb faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



900 × 600
Plànols 31-31A

Usos
Informacions divulgatives o de recomanacions de comportament dels visitants respecte espècies i hàbitats.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica 75.

Text
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

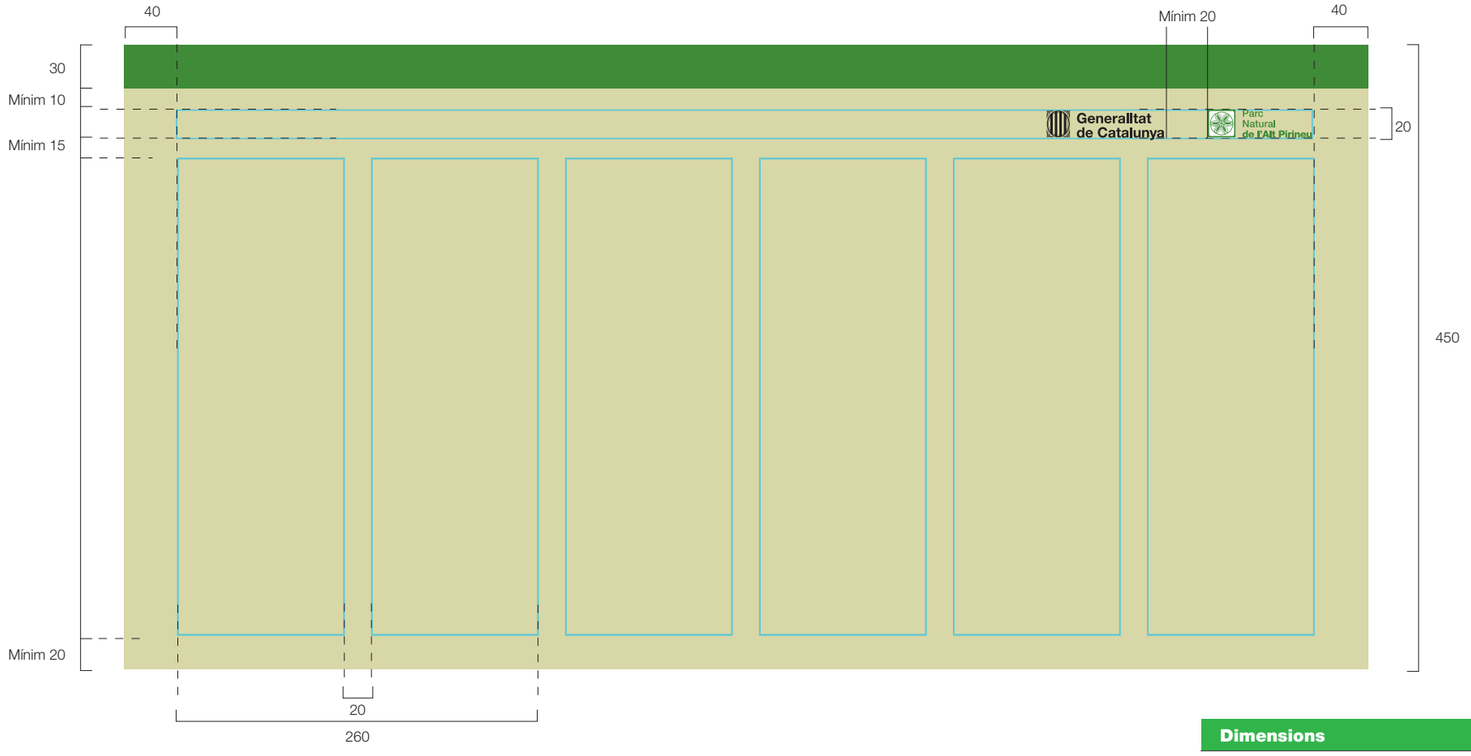
Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama dels requadres
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

4. Informació d'espècies



Dimensions

- 900 × 450 mm

Usos

Informacions divulgatives o de recomanacions de comportament dels visitants respecte espècies i hàbitats.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica 75.

Text
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Colors

A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama dels requadres
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Exemples

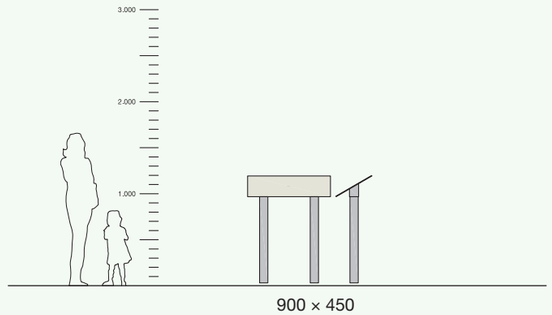




Tipus de senyals

Senyal amb faristol.

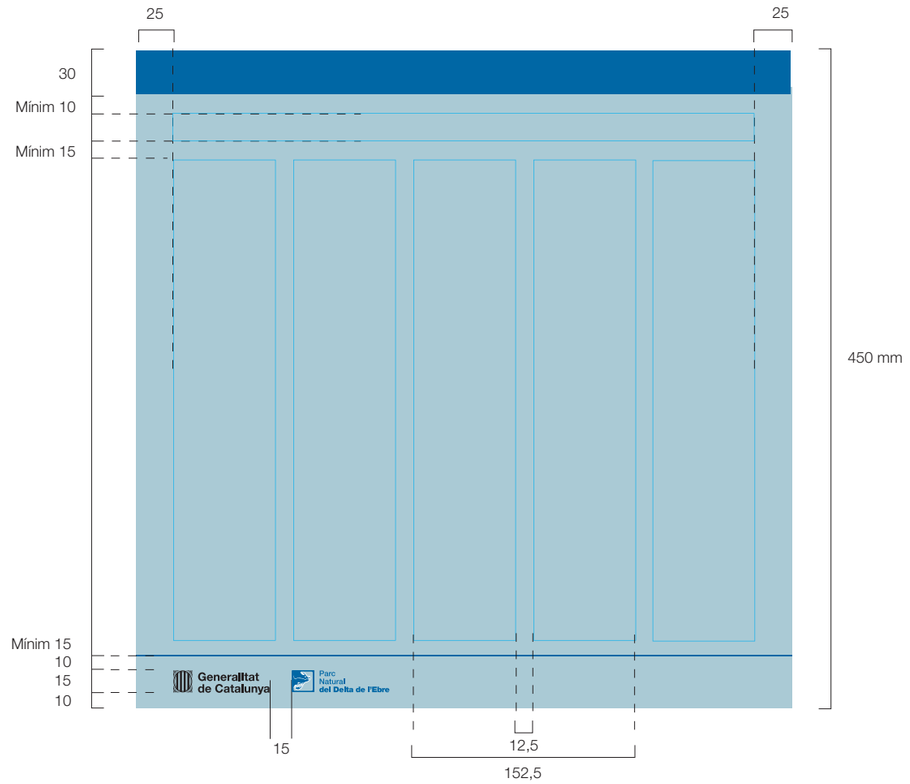
Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



900 × 450
Plànols 28-28A-34-33A

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1/2025
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

4. Informació d'espècies



Dimensions

- 450 × 450 mm

Usos
Informacions divulgatives o de recomanacions de comportament dels visitants respecte espècies i hàbitats.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Titulars
Helvetica 75.

Text
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Gruix dels filets
1 mm

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Títol principal
Negre.

Titulars secundaris
Color de l'espai.

Trama dels requadres
Entre un 40 % i un 60 % del color de fons.

Exemples

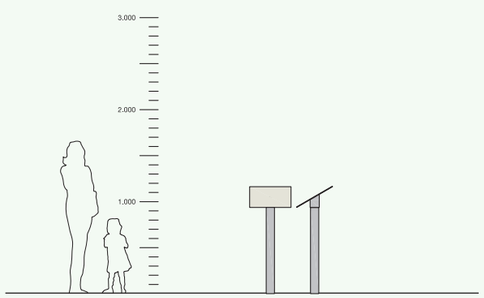




Tipus de senyals

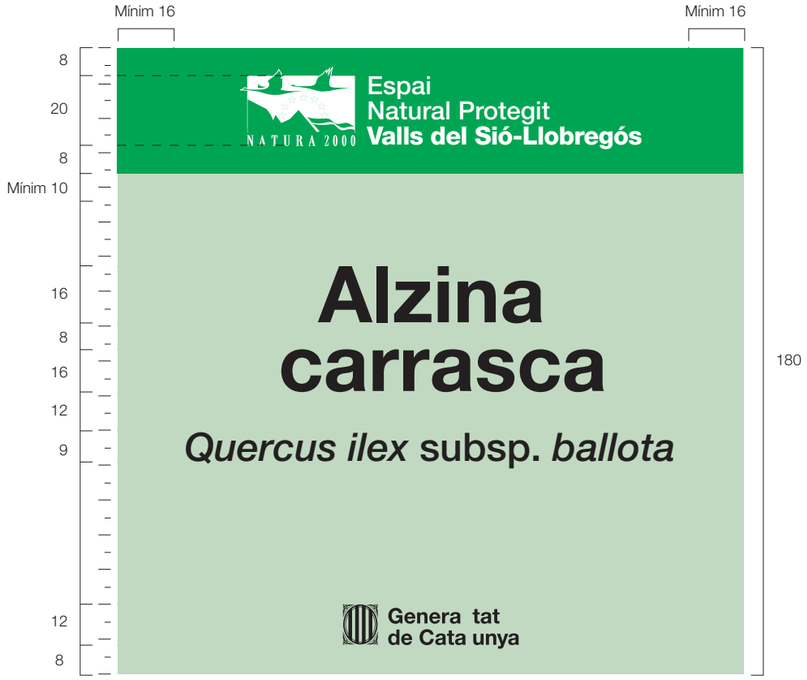
Senyal amb faristol.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



450 × 450
Plànols 27-27A-33-33A

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT - V202500025 Exp - E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Dimensions

- 180 × 180 mm
- 180 × 360 mm
- 180 × 540 mm

Exemples



Usos
Informacions divulgatives o de recomanacions de comportament dels visitants respecte espècies i hàbitats.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Nom de l'especie
Helvetica 75.

Nom científic de l'especie
Helvetica 66.

Text
Helvetica 55.

Composició del text
Caixa a l'esquerra.
La composició del senyal i la mida dels textos és lliure i depèn de la informació que cal incloure-hi. Però sempre s'ha d'intentar dimensionar-la segons la modulació establerta.
Es recomana, per garantir una bona lectura, no utilitzar un cos de lletra inferior a 26 punts.

Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

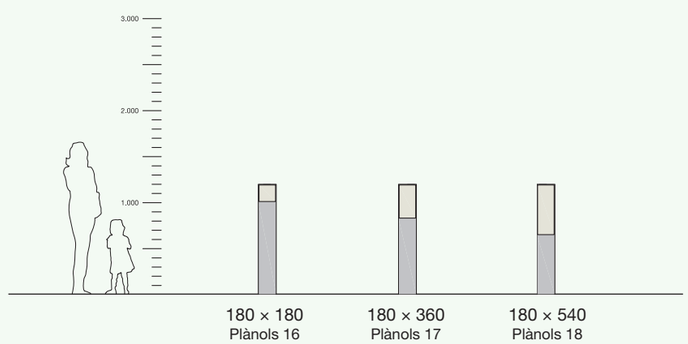
Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32.

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33.

Tipus de senyals

Senyal amb suport baix.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1/2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

4

Catàleg / Col·lecció de senyals

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Vilems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Especificacions de materials i procediments

Els materials per a fabricar els senyals inclosos en el present Manual s'han seleccionat a partir de criteris de resistència i d'estabilitat davant les condicions atmosfèriques i ambientals, i les agressions externes.

En general, els suports i les estructures han de garantir una vida útil d'aproximadament de deu anys; els elements gràfics en posició vertical, un mínim de set anys, i en posició inclinada (30º), un mínim de tres anys i mig.

Per als suports i les estructures dels senyals

- **Xapa d'acer**: DC01 (EN 10139).
- **Xapa d'acer galvanitzat**: DX51D + Z (EN 10142).
- **Xapa d'alumini**: 5754 (H111) per a condicions habituals; 5083 (H111) per a condicions exigents pel que fa a oxidació.
- **Xapa d'acer Corten**: A S355J0WP+AR (EN10025-5).
- **Xapa d'acer inoxidable**: AISI 304 o AISI 316.
- **Perfil UPN** d'acer laminat normalitzat amb acer de qualitat S-235 (EN 10025).
- **Vidre trempat.**
- **Fusta de pi roig del país tractada a l'autoclau mitjançant el sistema Bethell amb factor de risc IV** amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic.
- **Fusta de castanyer o acàcia** sense tractar.

Per a la protecció superficial dels materials anteriors

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

Pels suports gràfics dels senyals

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

Per a les impressions

- **Impressió digital**: tots els originals han d'estar en CMYK i a 600 DPI.

Per a la protecció de les impressions

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

Per a les fixacions i els ancoratges dels senyals

- Tots els elements de fixació mecànics han de ser preferiblement d'acer inoxidable de classe A2.
- Els senyals que s'instal·lin a terra s'han de fixar sobre un fonament de formigó dimensionat per a cada senyal segons les especificacions i les qualitats citades als plànols.

Abreviatures

RTI: rull tornejat i impregnat

HLP: laminat estratificat a alta presió

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

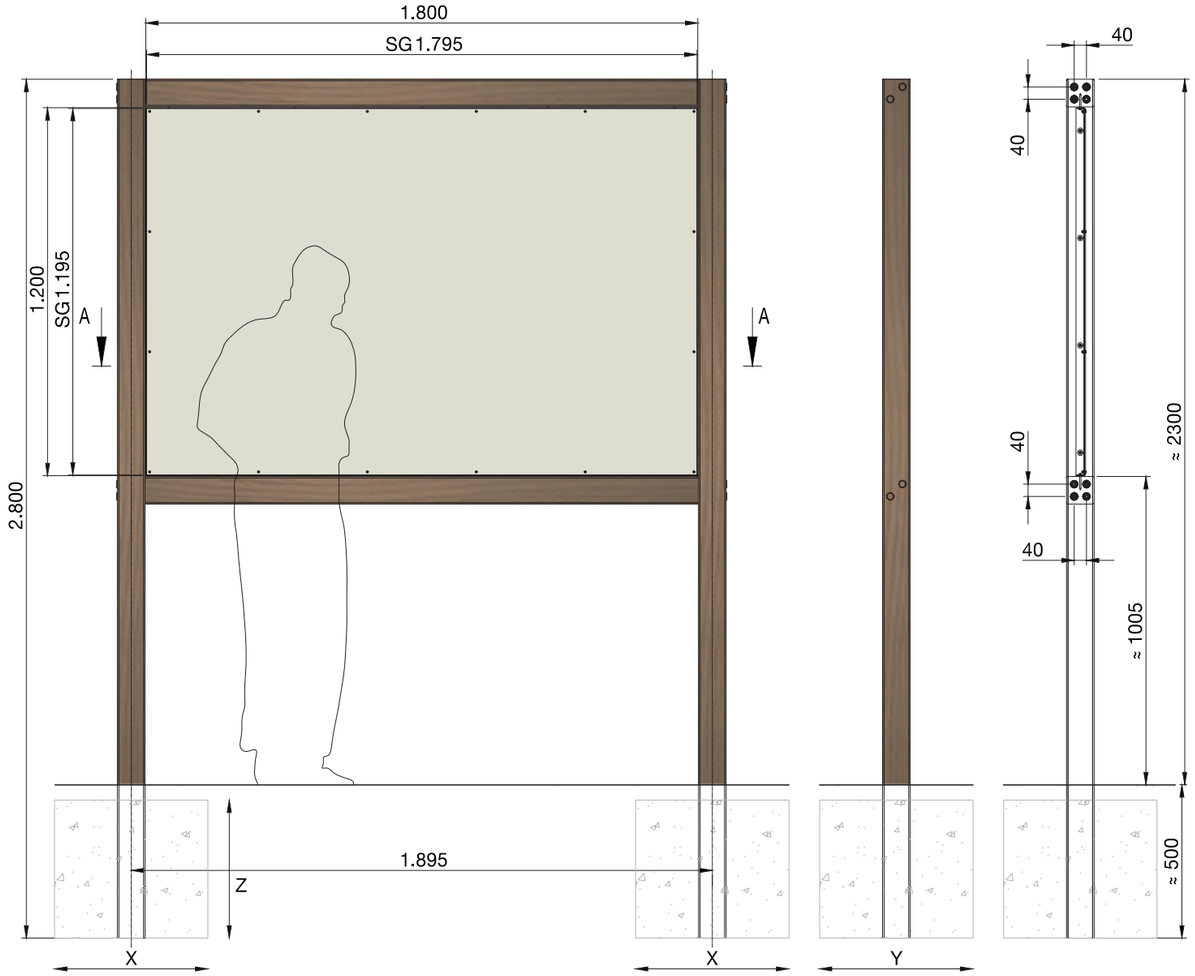
Número de plànol

1

Cartellera
1.800 × 1.200 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

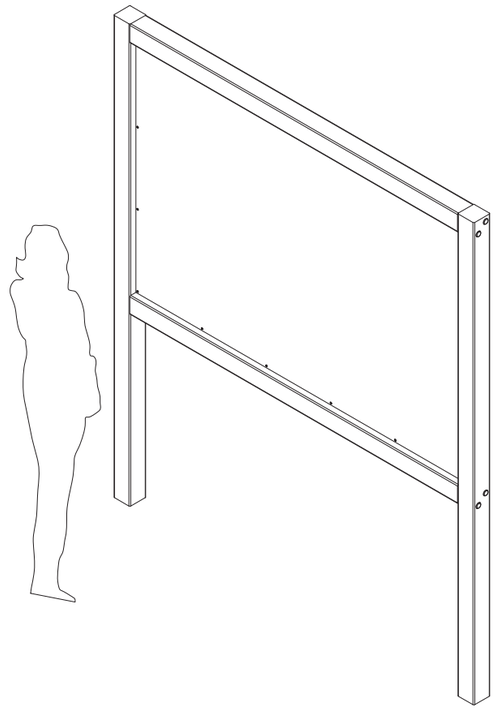
E1, E2, G1



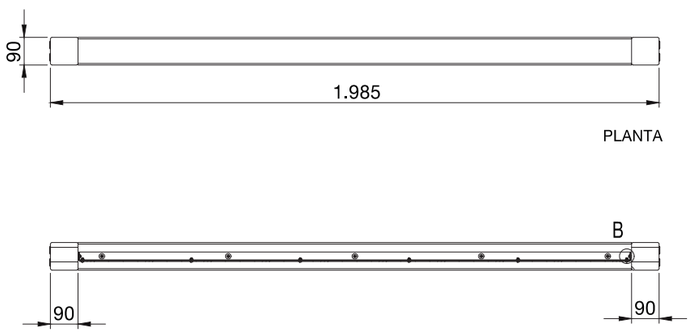
ALÇAT FRONTAL

ALÇAT LATERAL

SECCIÓ TRANSVERSAL

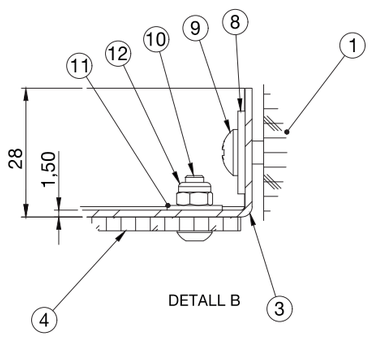


PERSPECTIVA DE CONJUNT

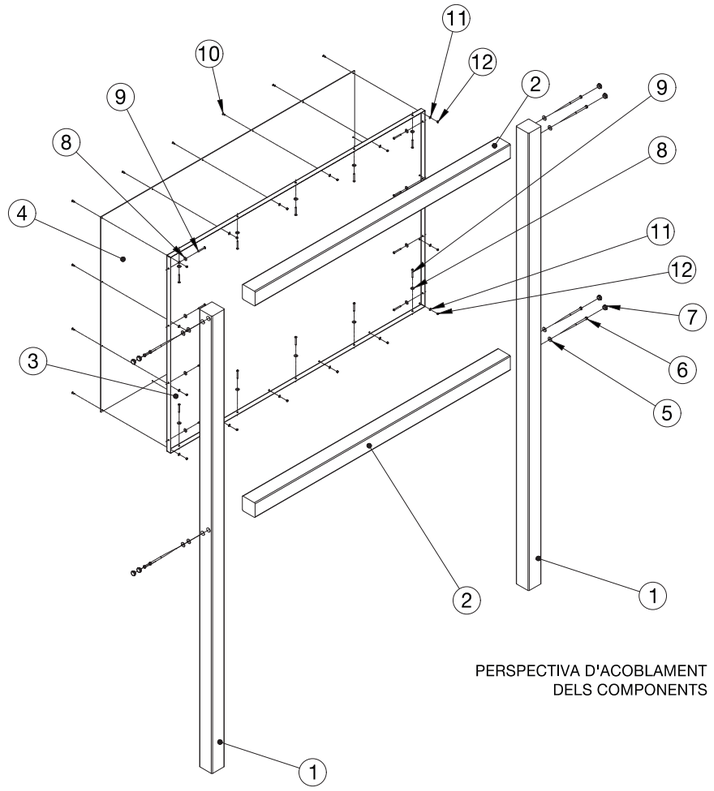


PLANTA

SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 101 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2.800 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1.805 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG	Plànol 223	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	8
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	4
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	16
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	16
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	12
12	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

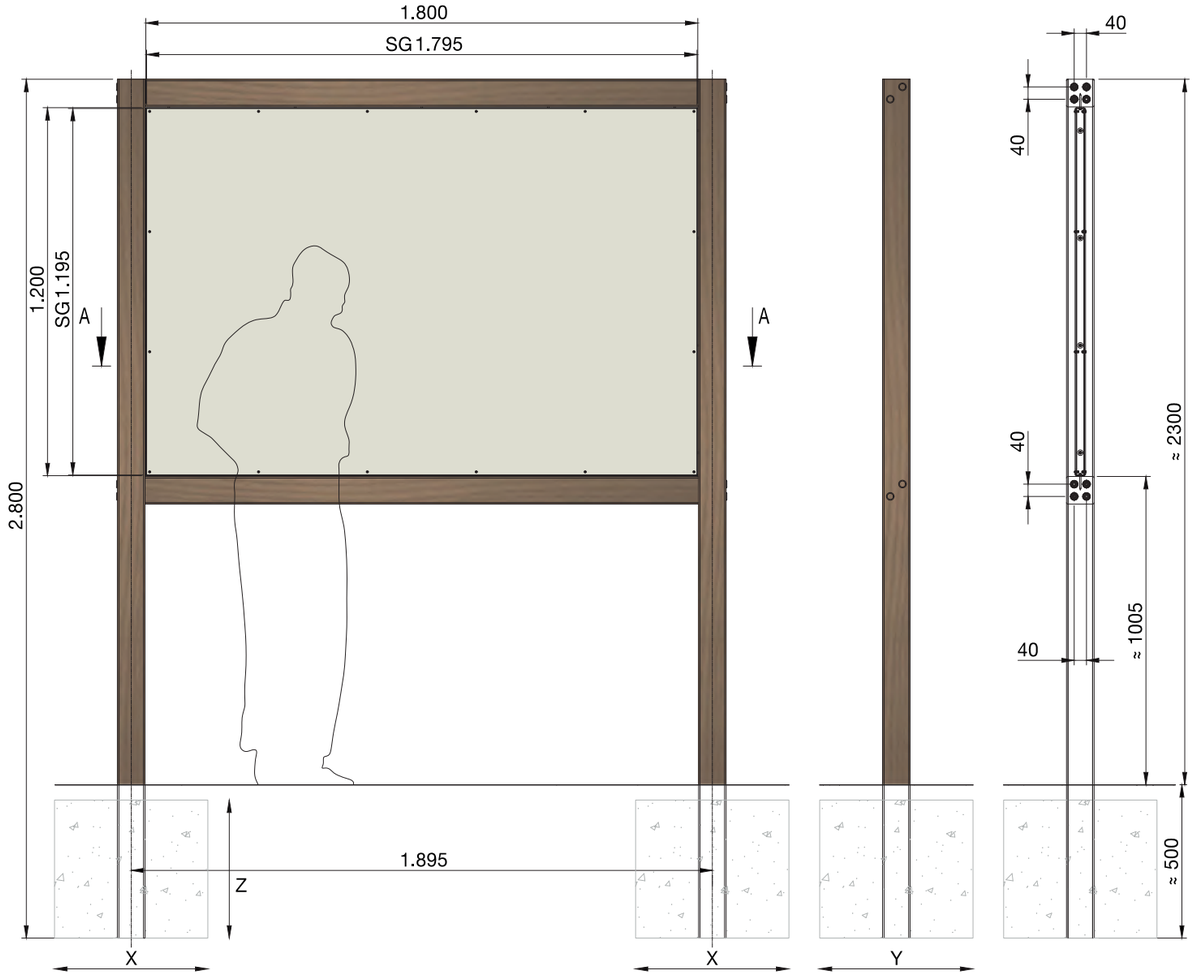
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	1.00	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.60	1.15	0.50

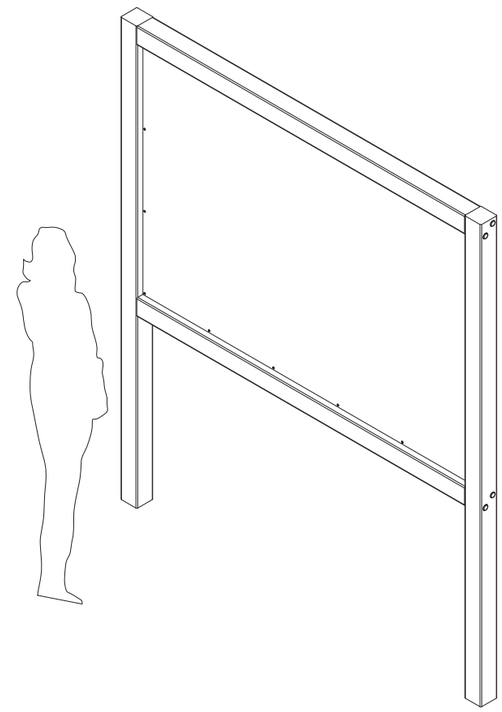
Fixació:

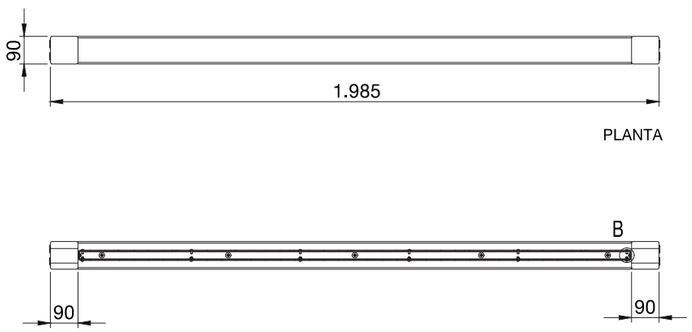
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

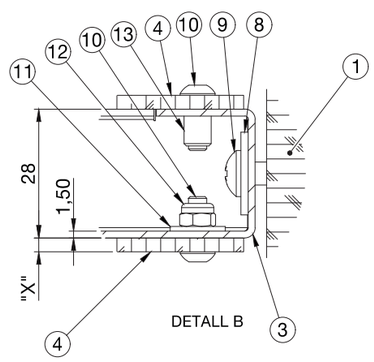
Mesures del plànol en mm.

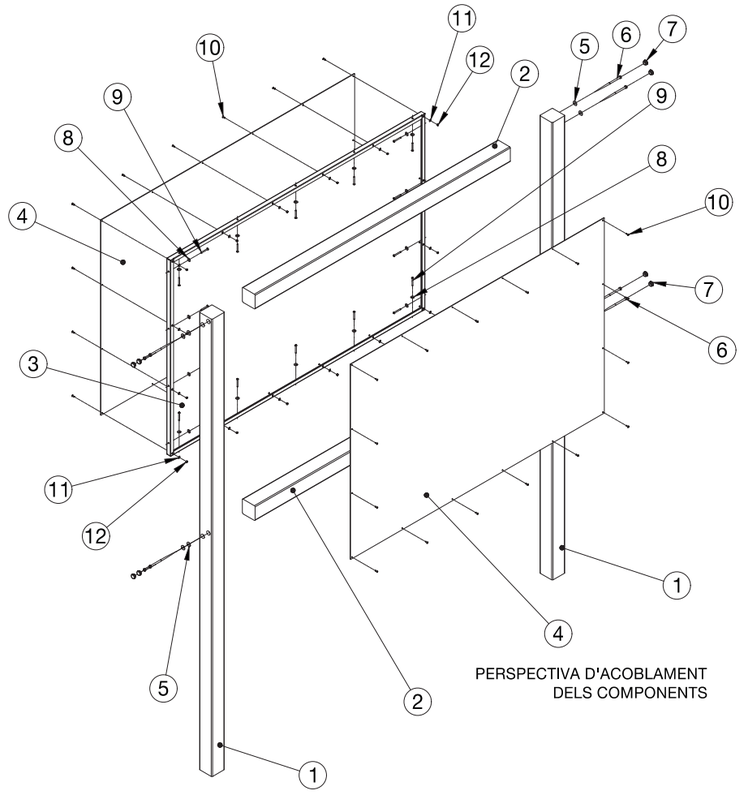
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC











Número de plànol

1A

Cartellera
1.800 × 1.200 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 102 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2.800 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1.805 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG 2C	Plànol 224	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	2
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	20
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	8
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	18
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	18
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	32
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
12	Femella M04	DIN 985	A2	16
13	Femella reblonada M4		A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.50	1.00	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.60	1.15	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.

VISAT : V202500025 Exp : E202500002
Validaciócbeac.c-gestion.es [FVMZRHUNRBZCX4U]
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
2025 9 1

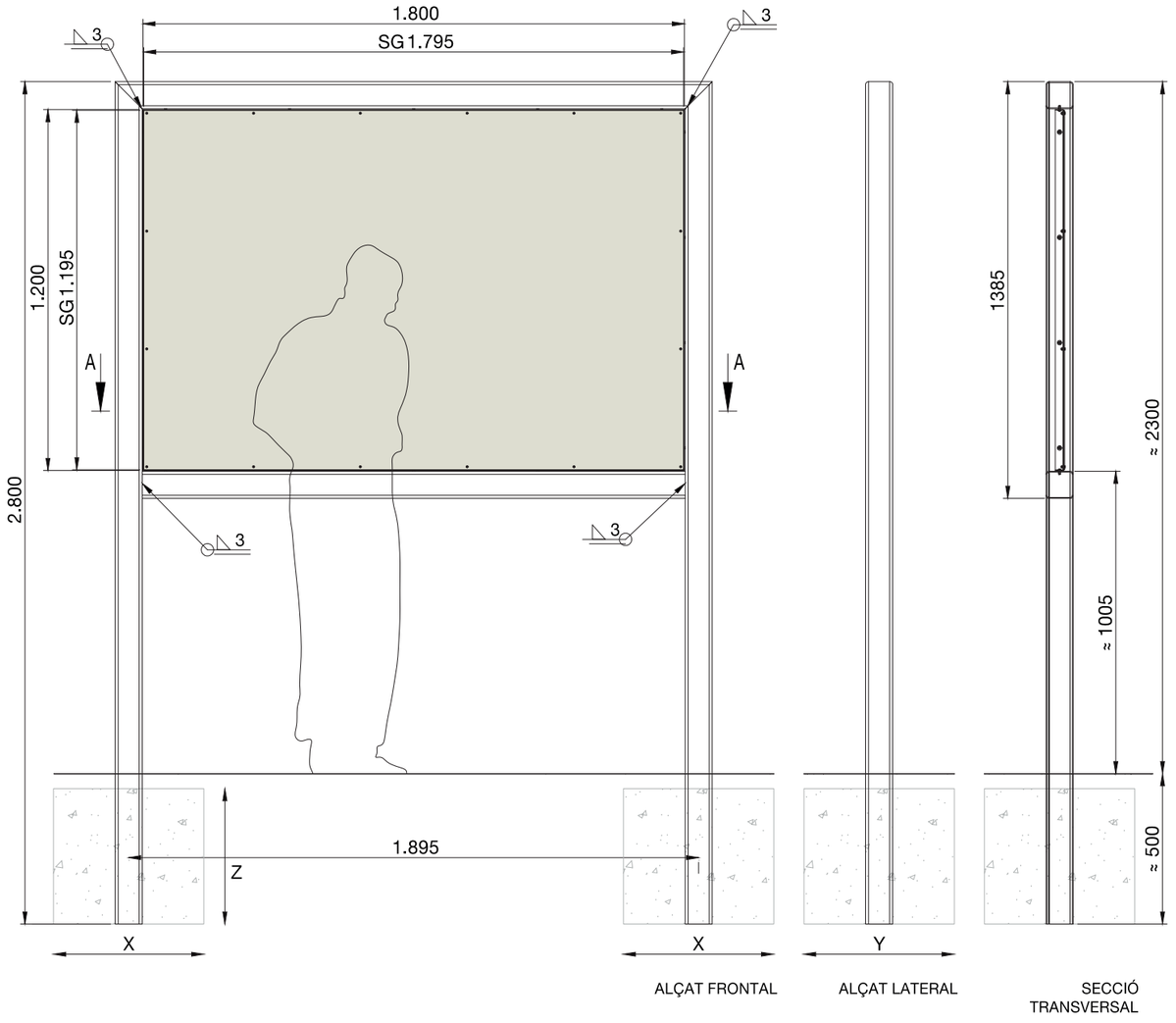
Número de plànol

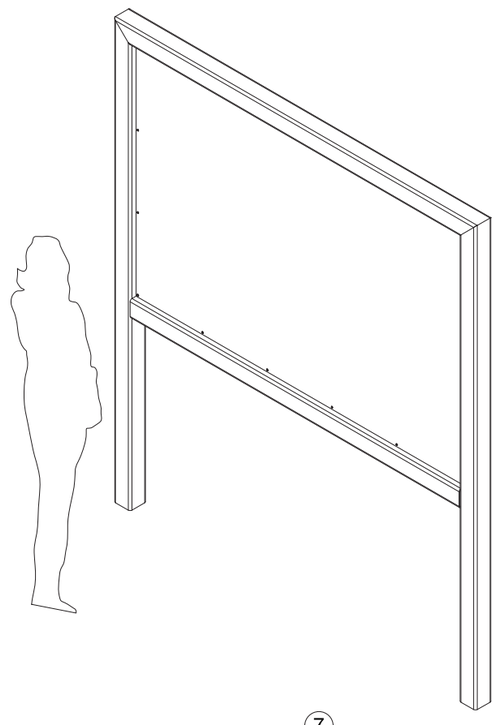
1B

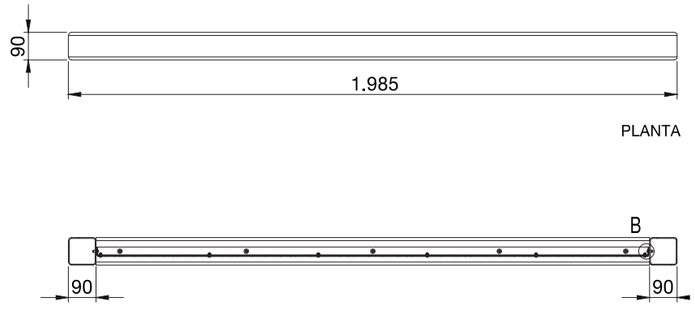
Cartellera
1.800 × 1.200 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara

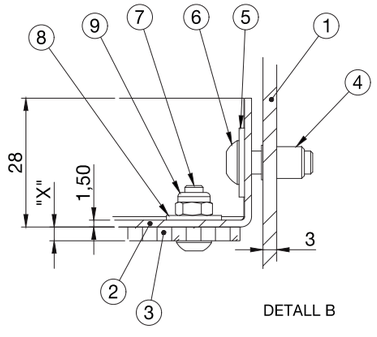
Tipologies gràfiques

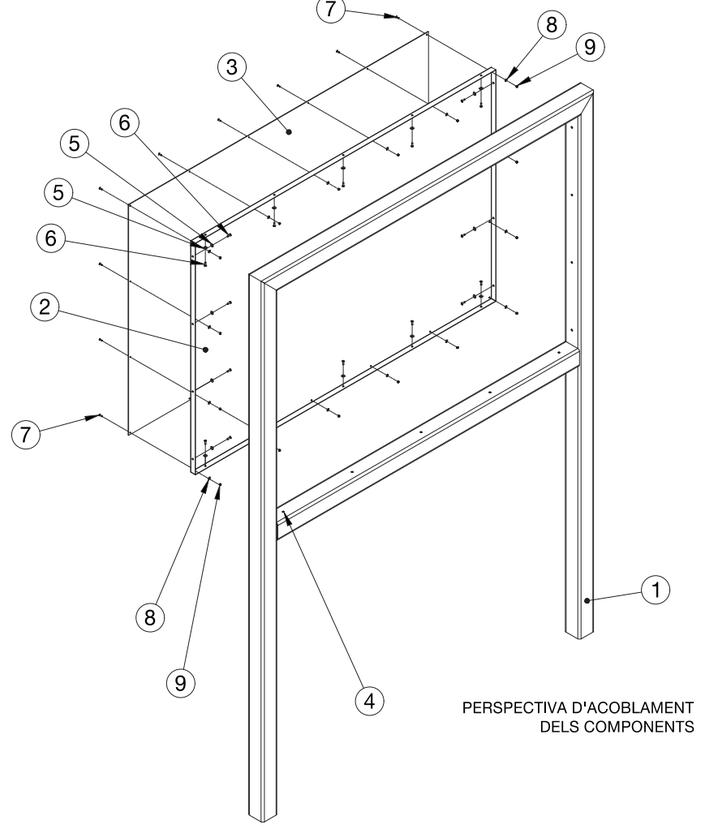
E1, E2, G1











Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 103 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pintat	1
2	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG	Plànol 223	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	18
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	16
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	16
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

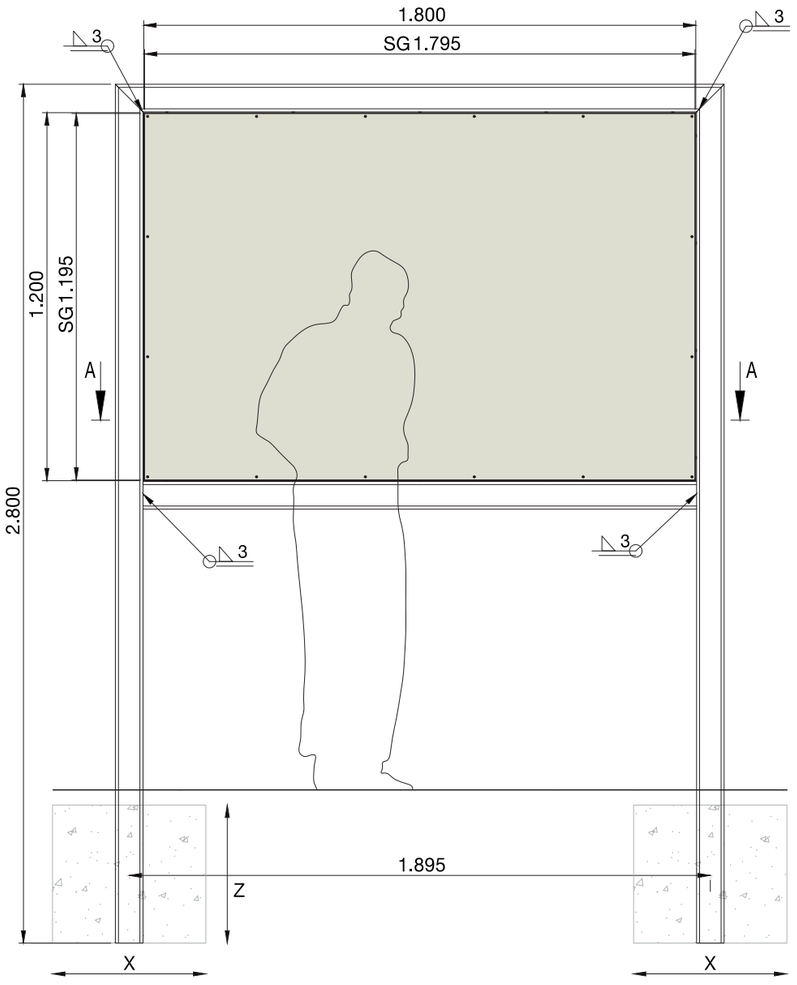
	X	Y	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	1.00	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.60	1.15	0.50

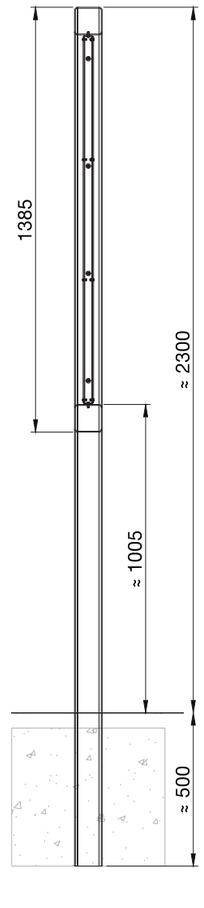
Fixació:

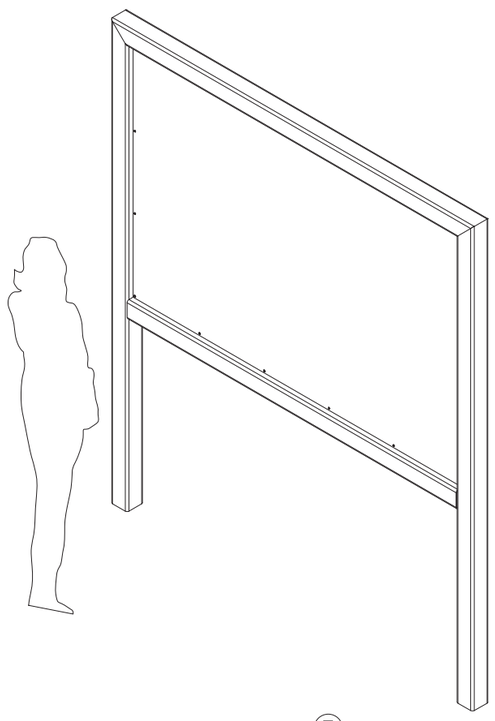
Encastat en una sabata de formigó.

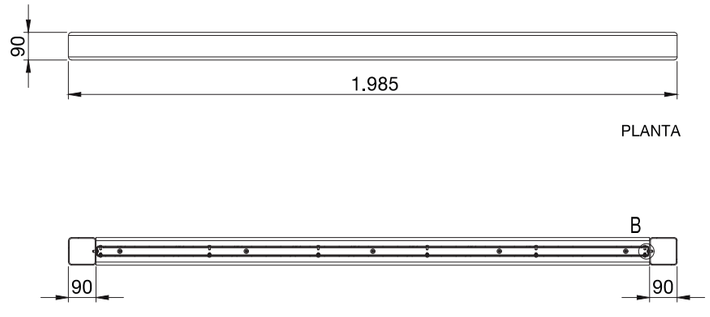
Mesures del plànol en mm.

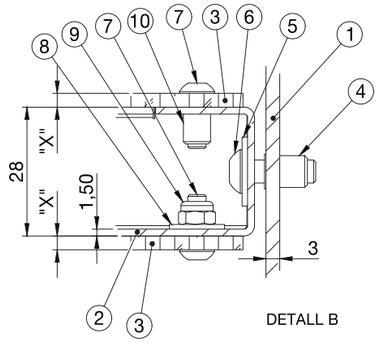
Col·legi Professional d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació
Exp : E2025000022
Val: 1/2025000025
Validació:coeac.e-gestion.es [EMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

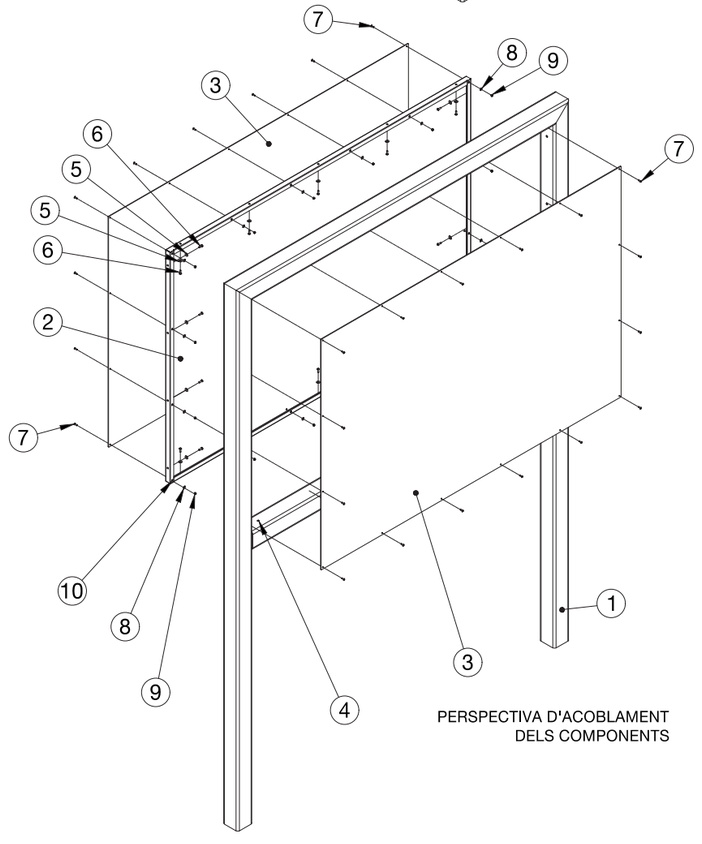












Número de plànol

1C

Cartellera
1.800 × 1.200 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 104 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pintat	1
2	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG 2C	Plànol 224	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	2
4	Femella reblonada M5		A2	18
5	Volandera 5,3	DIN 9021	A2	40
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	18
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	32
8	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16
10	Femella reblonada M4		A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

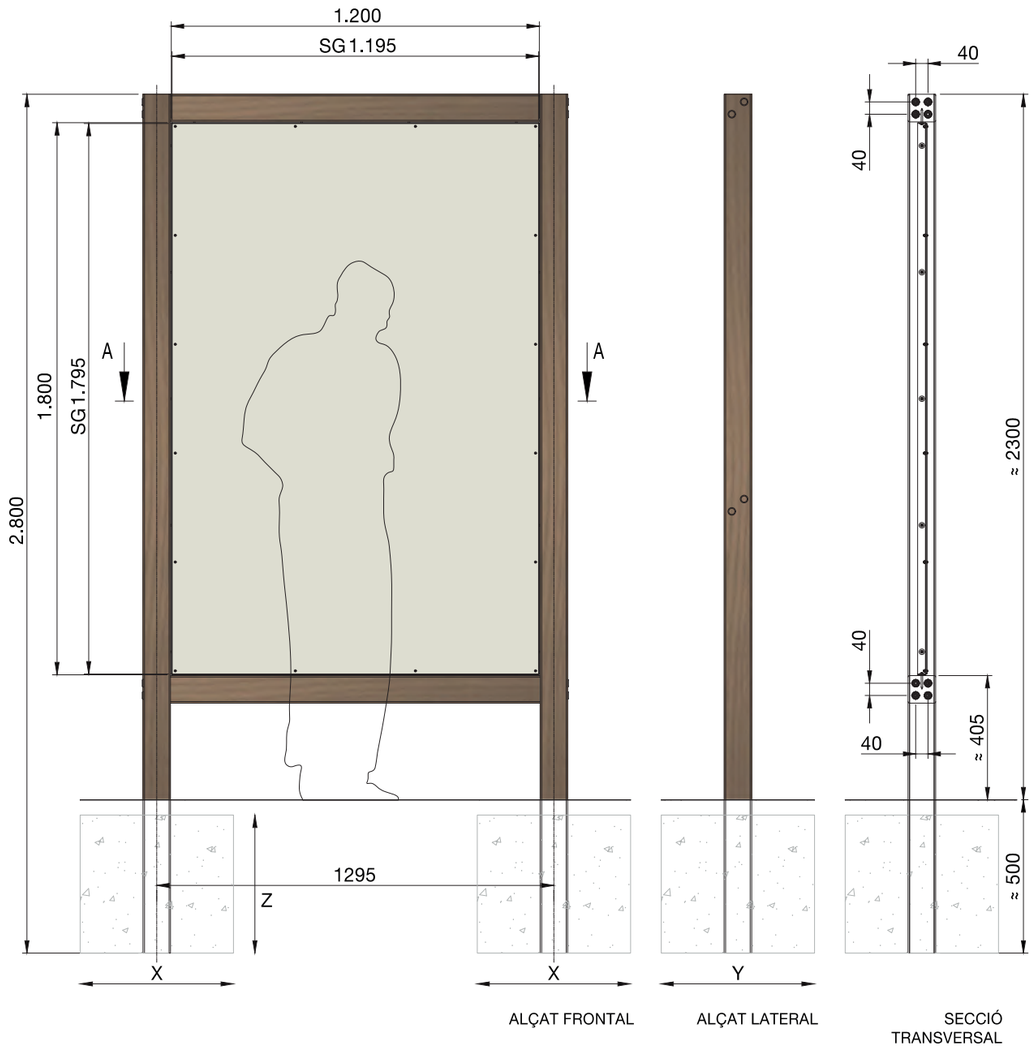
	X	Y	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	1.00	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.60	1.15	0.50

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

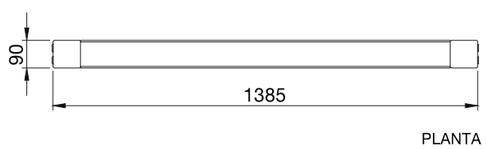
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
Exp : E2025000022
Validació ccoaic-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
VISTA V2025000025
COEAC



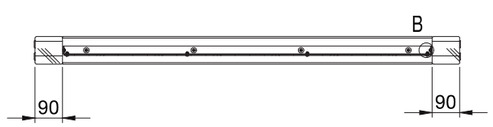
ALÇAT FRONTAL

ALÇAT LATERAL

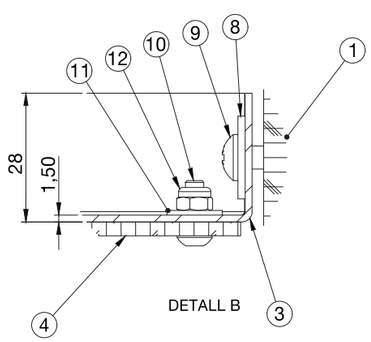
SECCIÓ TRANSVERSAL



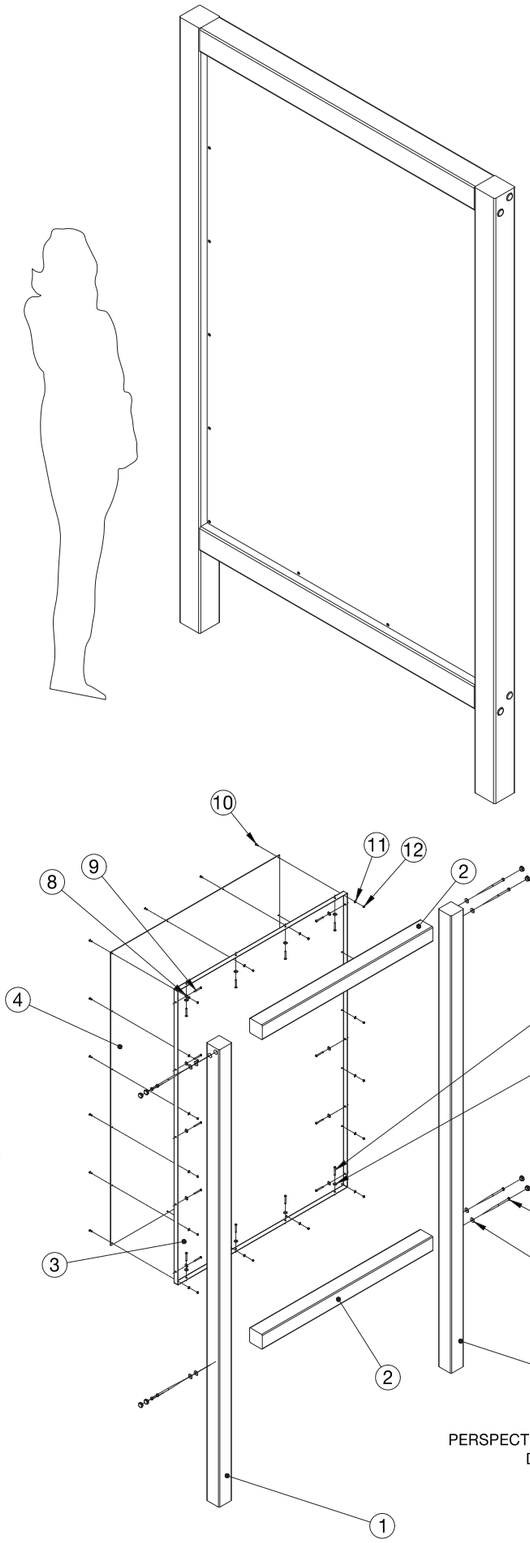
PLANTA



SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

PERSPECTIVA DE CONJUNT

Número de plànol

2

Cartellera
1.200 × 1.800 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

A3, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 101 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2.800 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1205 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG	Plànol 223	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	8
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	2
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	18
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	18
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
12	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.50	0.95	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.10	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.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

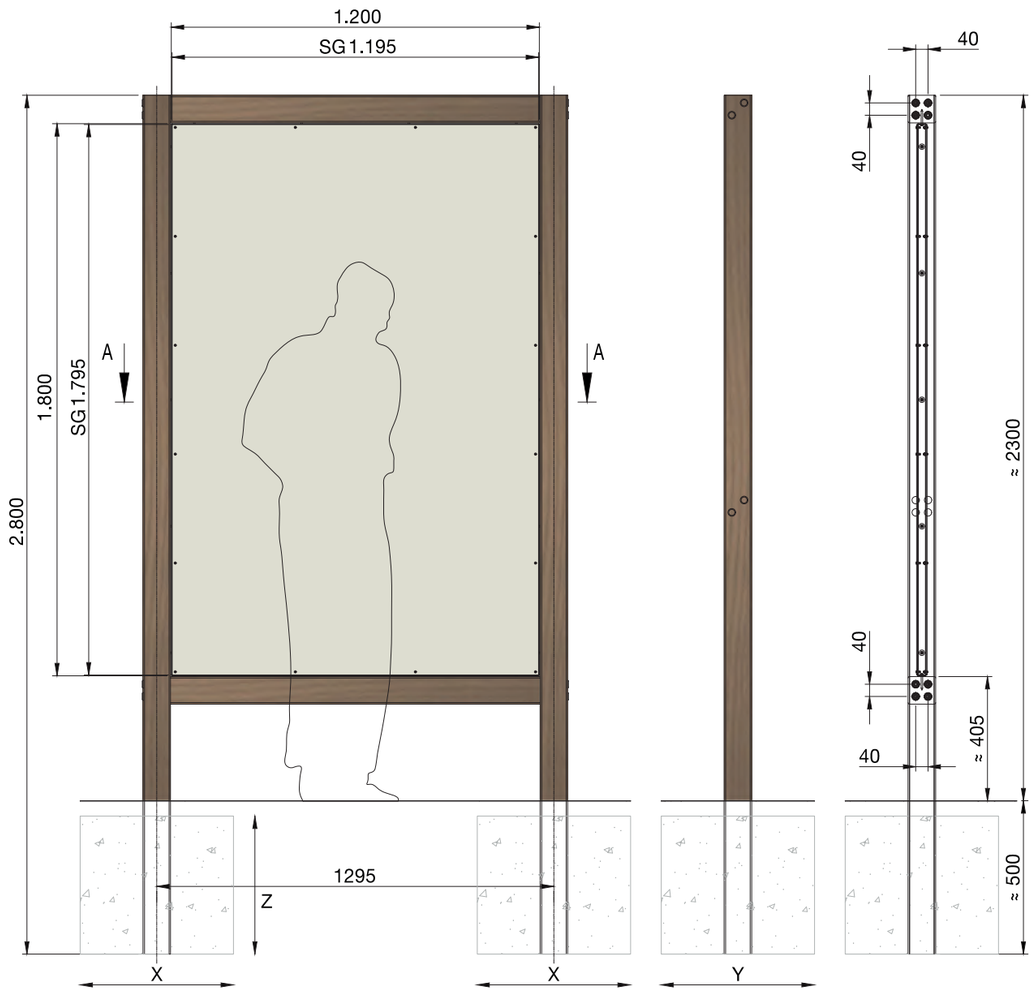
Número de plànol

2A

Cartellera
1.200 × 1.800 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

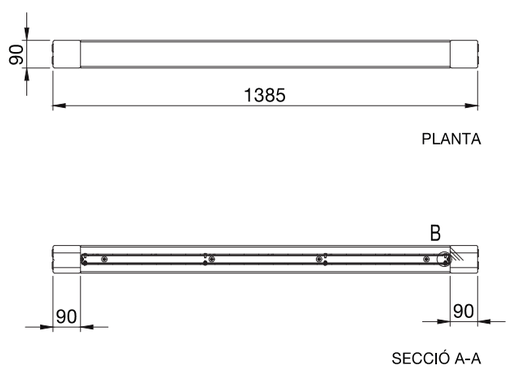
A3, E1, E2, G1



ALÇAT FRONTAL

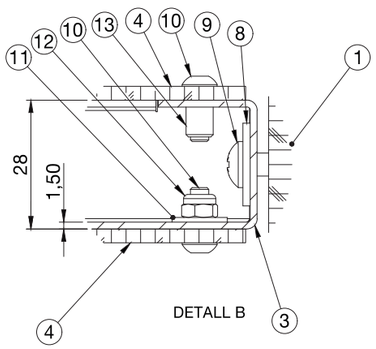
ALÇAT LATERAL

SECCIÓ TRANSVERSAL

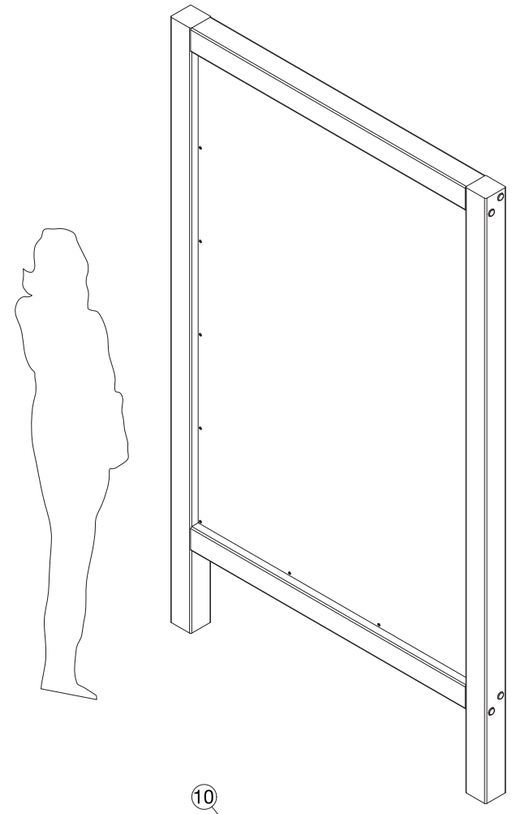


PLANTA

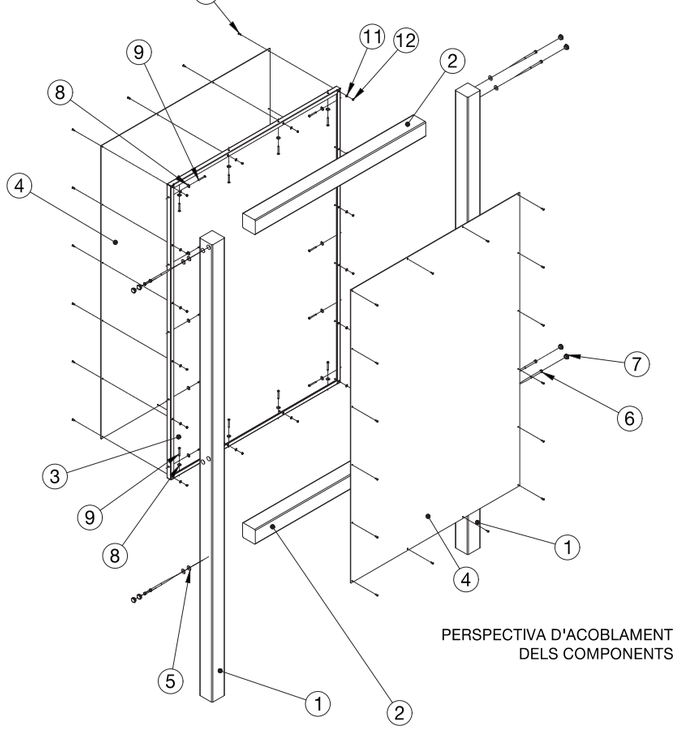
SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 102 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2.800 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1205 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG 2C	Plànol 224	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	2
5	Volandera 8,4	DIN 9021	A2	8
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	2
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6,4	DIN 9021	A2	18
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	18
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	32
11	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	16
12	Femella M04	DIN 985	A2	16
13	Femella reblonada M4		A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

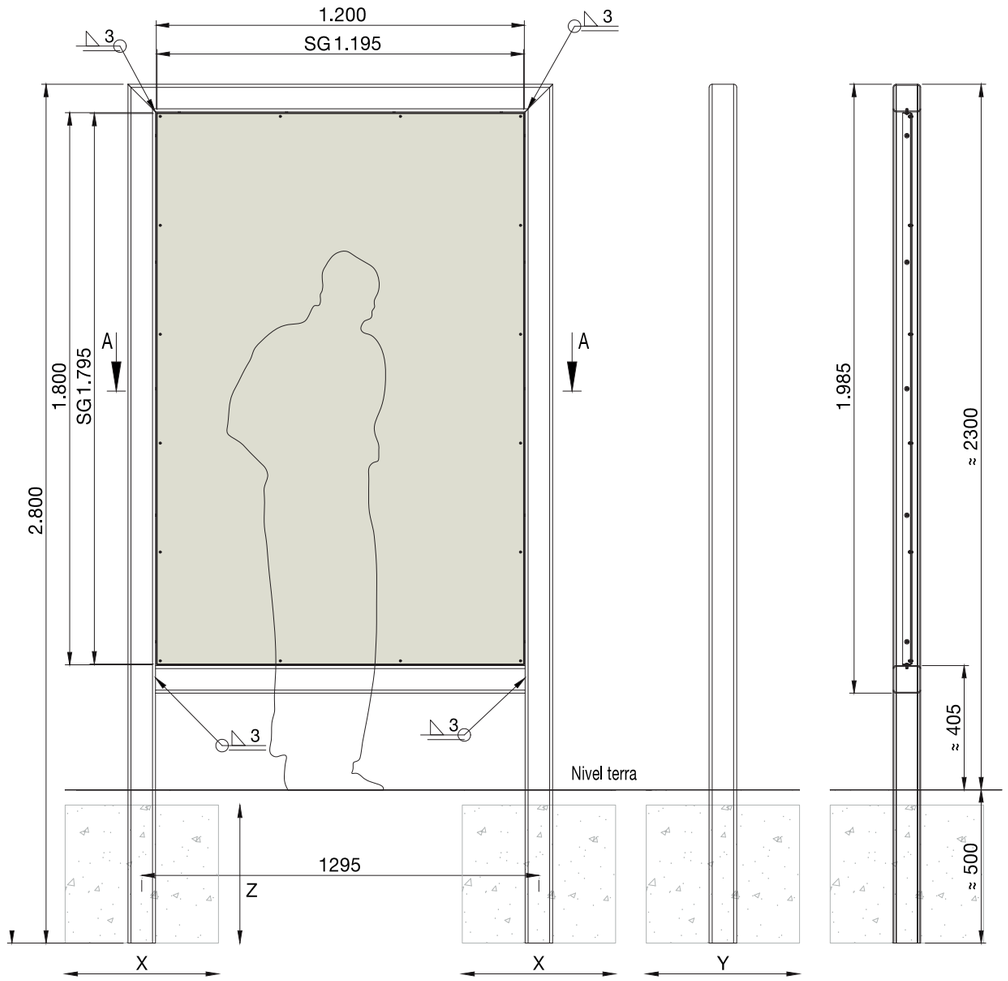
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.95	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.10	0.50

Fixació:

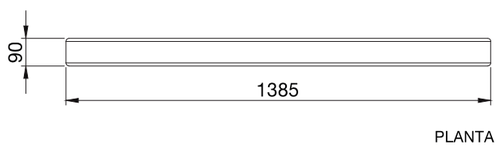
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

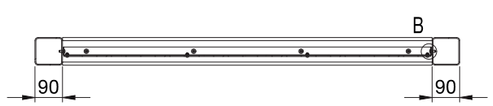
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació cbeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
COAC



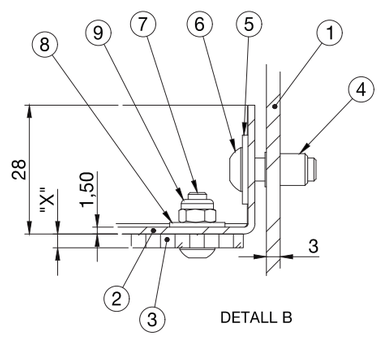
ALÇAT FRONTAL ALÇAT LATERAL SECCIÓ TRANSVERSAL



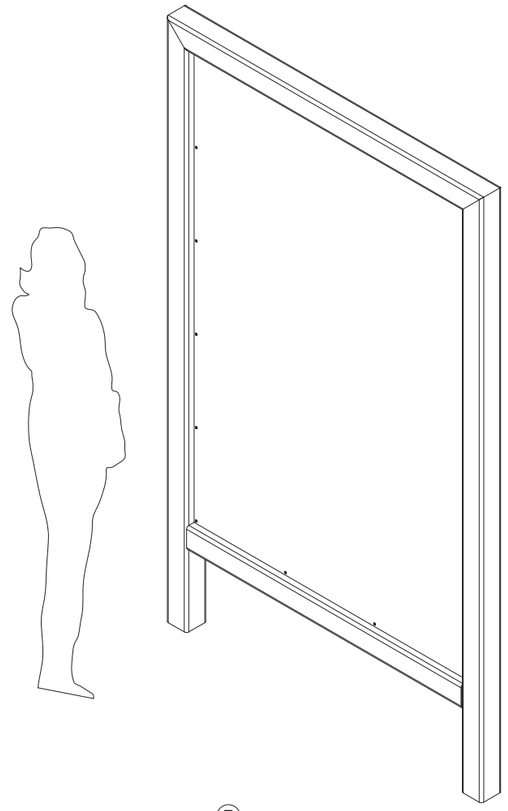
PLANTA



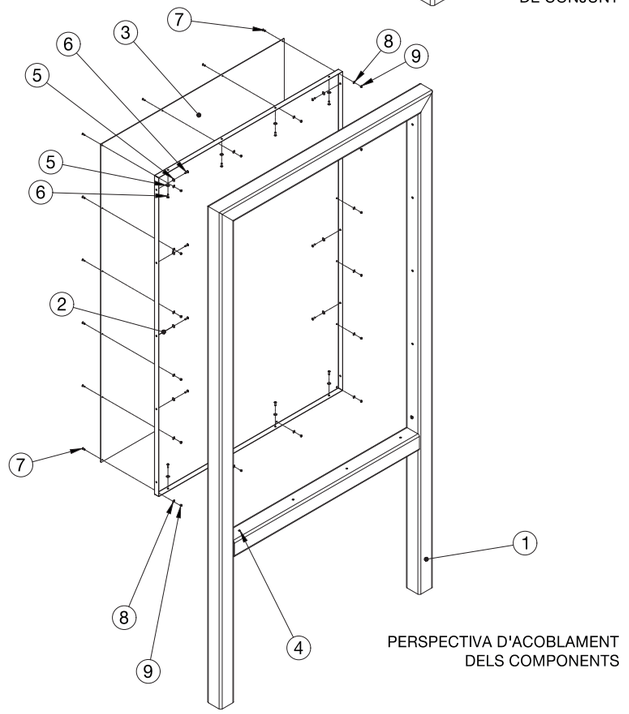
SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

2B

Cartellera
1.200 × 1.800 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

A3, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 103 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pint.	1
2	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG	Plànol 223	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	16
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	16
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	16
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fonamentació:

Nota: les característiques específiques de la fonamentació s'han d'adequar a les del terreny 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).

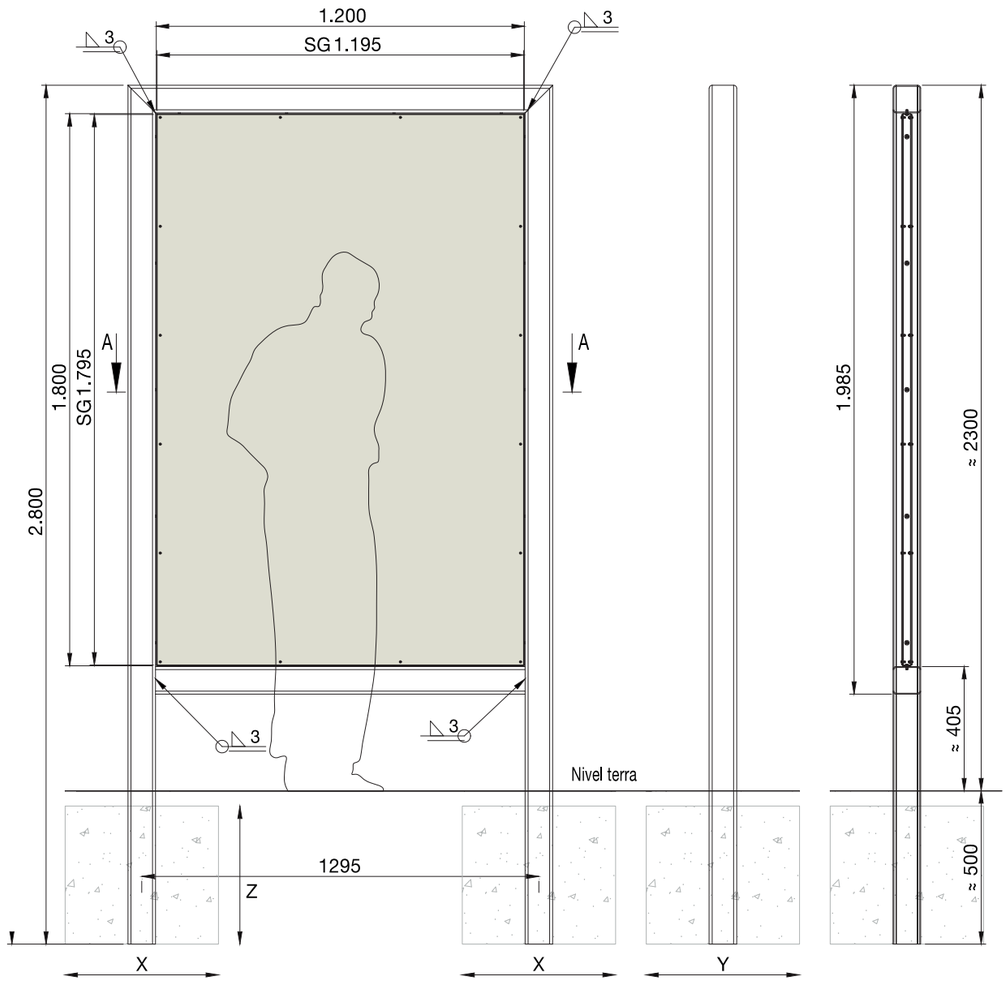
	X	Y	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.95	0
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.10	0.50

Fixació:

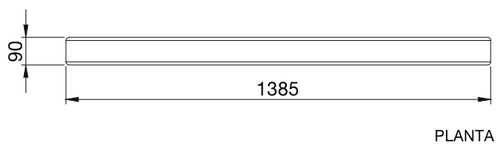
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícolas de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT 2025000025
Exp : E2025000022
Validació coeac.e-gestion.es [EJMZRHUNRBZECX4UJ]
COEAC



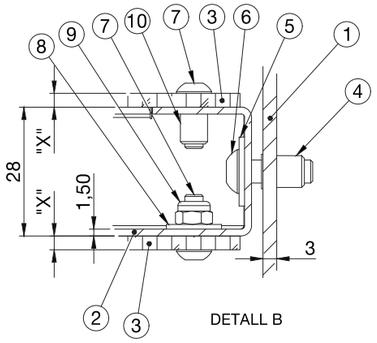
ALÇAT FRONTAL ALÇAT LATERAL SECCIÓ TRANSVERSAL



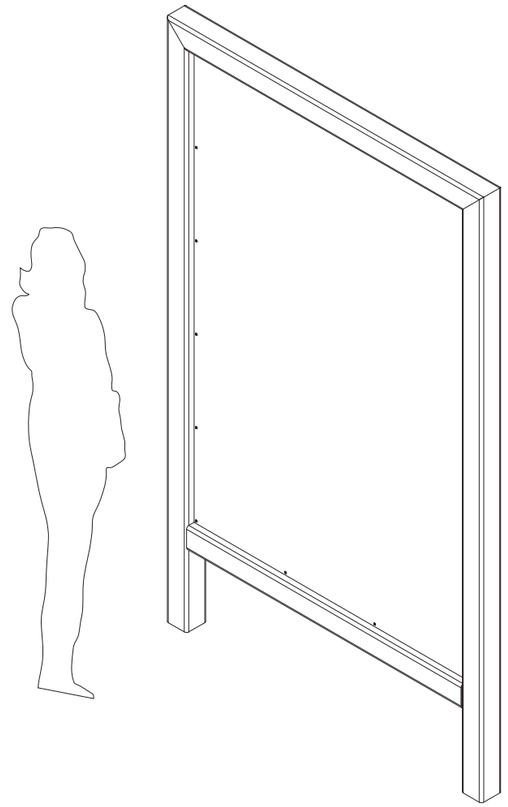
PLANTA



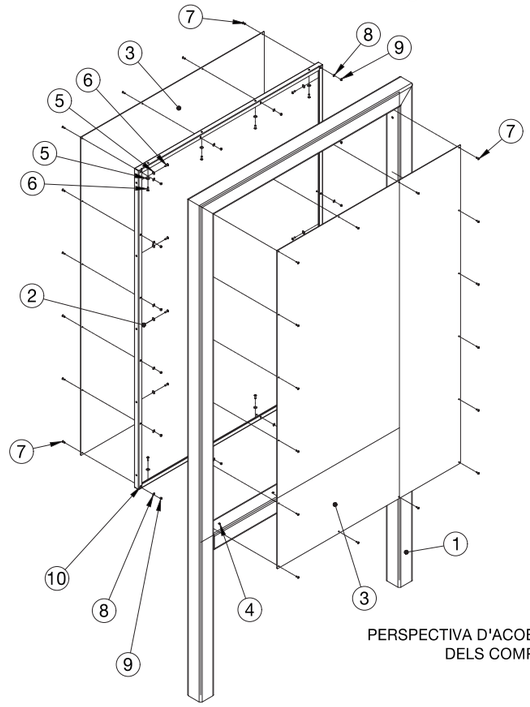
SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

2C

Cartellera
1.200 × 1.800 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

A3, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 104 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pint.	1
2	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG 2C	Plànol 224	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	2
4	Femella reblonada M5		A2	18
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	40
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	18
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	32
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16
10	Femella reblonada M4		A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

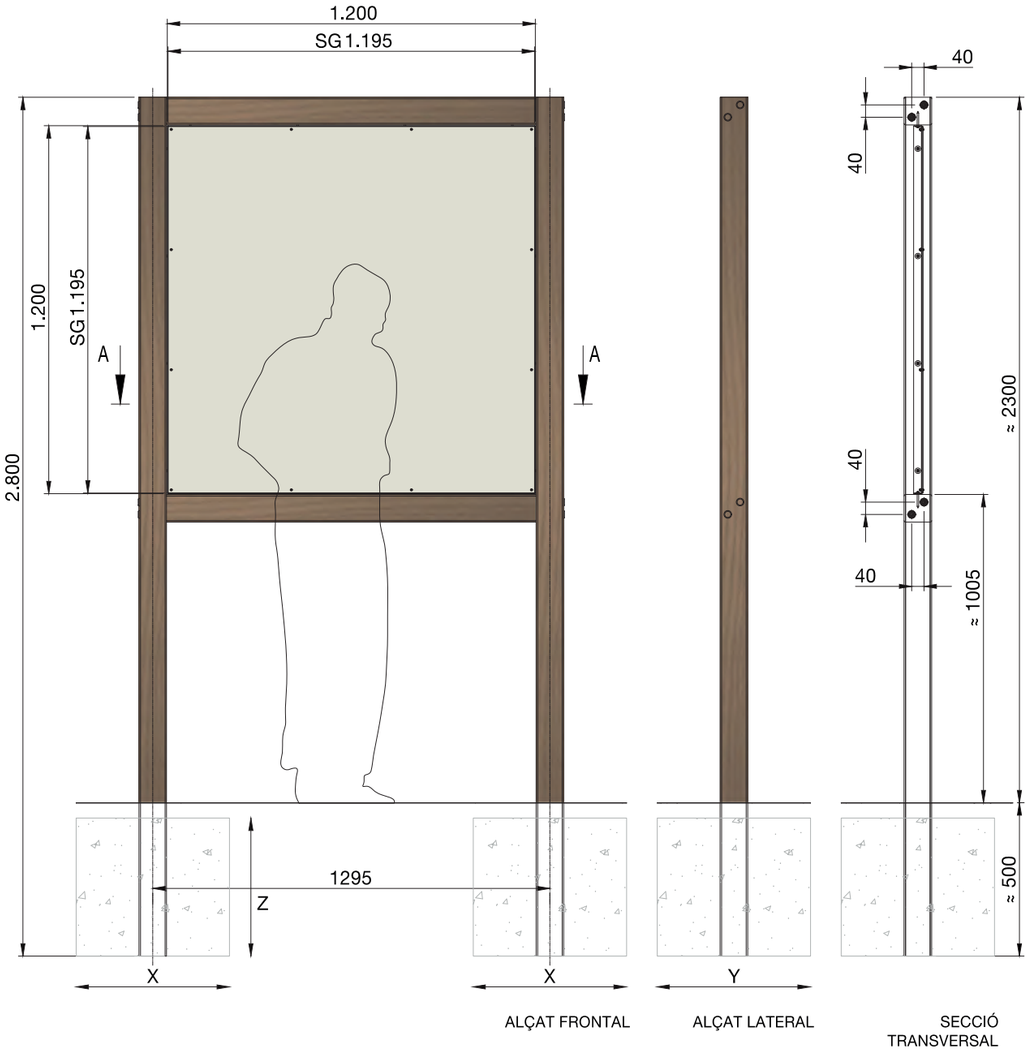
	X	Y	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.95	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.10	0.50

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

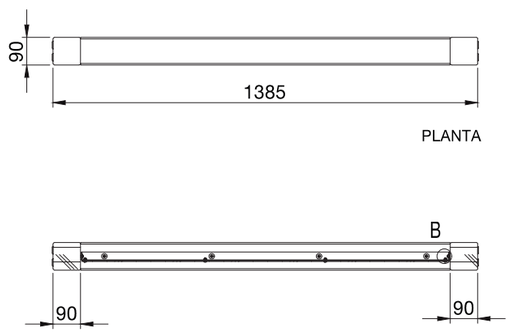
Col·legi Professional d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
V202500025
Validació coeac.e-gestion.es/EVMZRHUNRBZECX4U/



ALÇAT FRONTAL

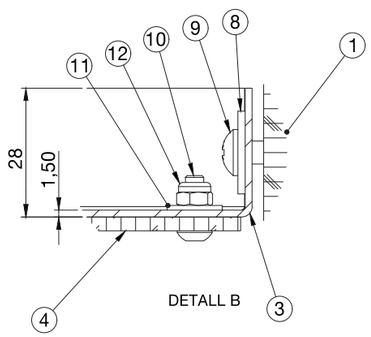
ALÇAT LATERAL

SECCIÓ TRANSVERSAL

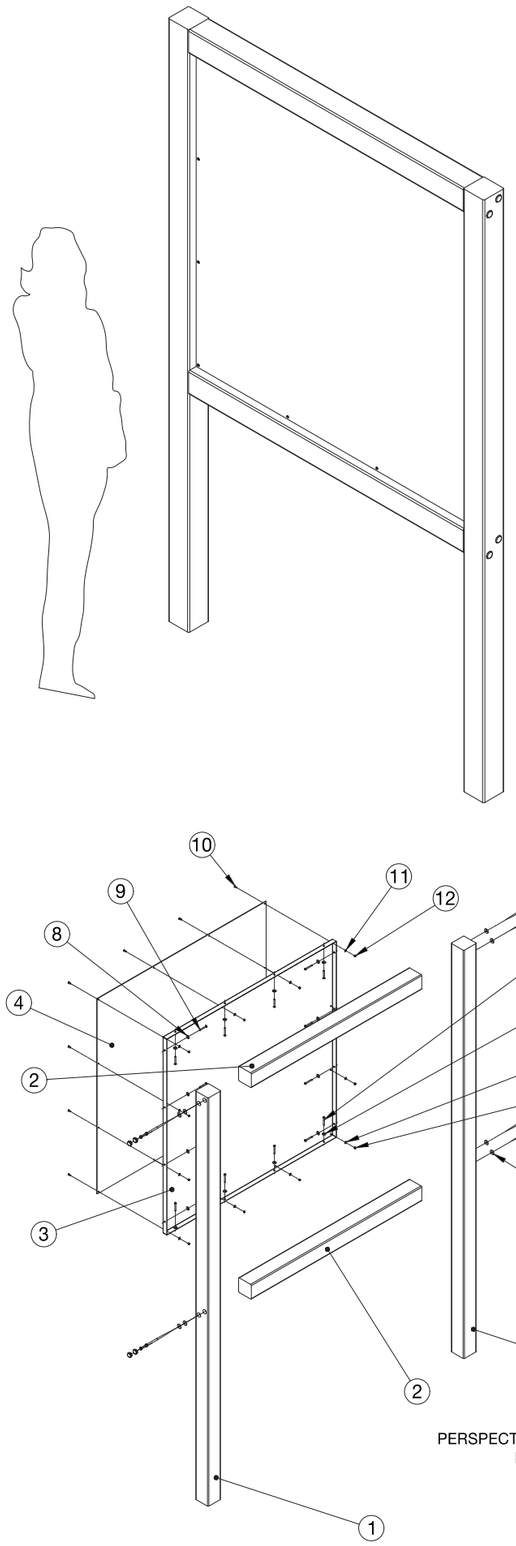


PLANTA

SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

PERSPECTIVA DE CONJUNT

Número de plànol

3

Cartellera
1.200 × 1.200 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 101 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2.800 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1205 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.200 × 1.200 SG	Plànol 219	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 315	S/TAULA	
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	2
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	2
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	16
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	16
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	12
12	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

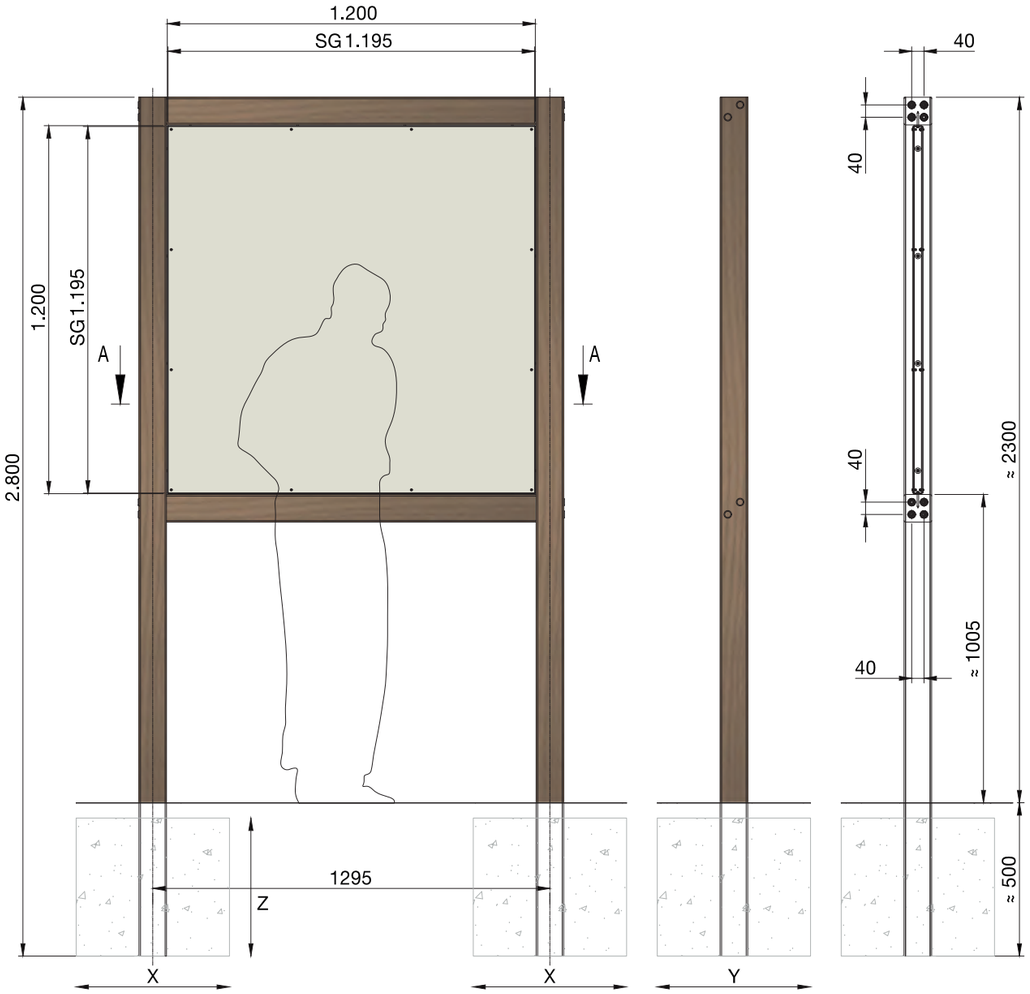
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.90	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.05	0.45

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.

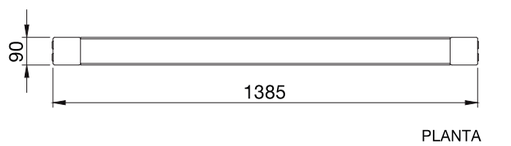
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E202500022
VAT : V202500025
Validació:coaatc.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
Professional
Habilitació
2025



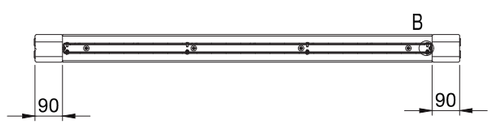
ALÇAT FRONTAL

ALÇAT LATERAL

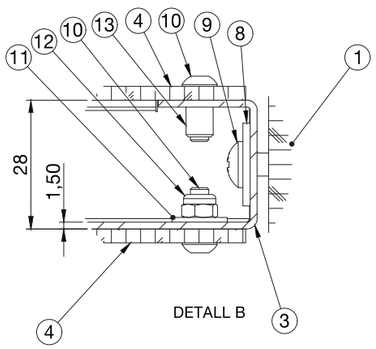
SECCIÓ TRANSVERSAL



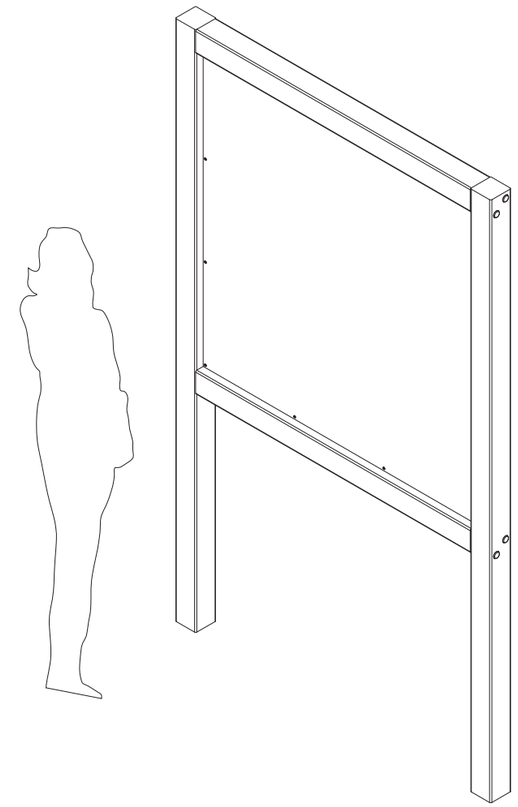
PLANTA



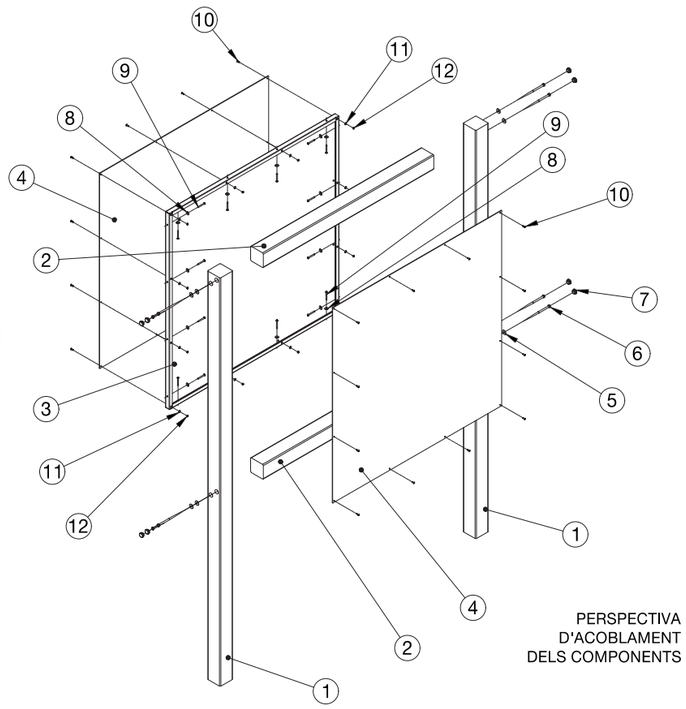
SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

3A

Cartellera
1.200 × 1.200 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 102 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2.800 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1205 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.200 × 1.200 SG 2C	Plànol 220	Acer galvanitzat	1
4	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 315	S/TAULA	2
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	2
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	1
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	16
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	16
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	24
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	12
12	Femella M04	DIN 985	A2	12
13	Femella reblonada M4		A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.50	0.90	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.05	0.45

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.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COAC

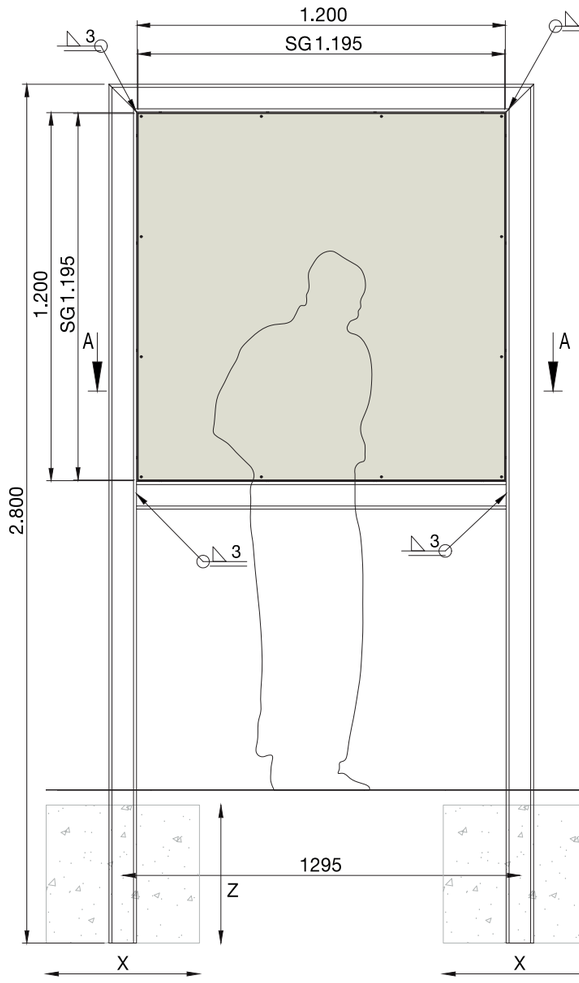
Número de plànol

3B

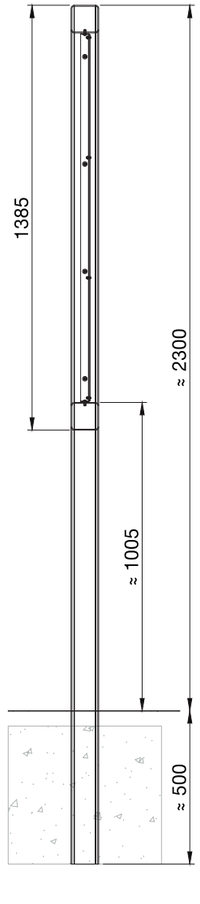
Cartellera
1.200 × 1.200 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

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

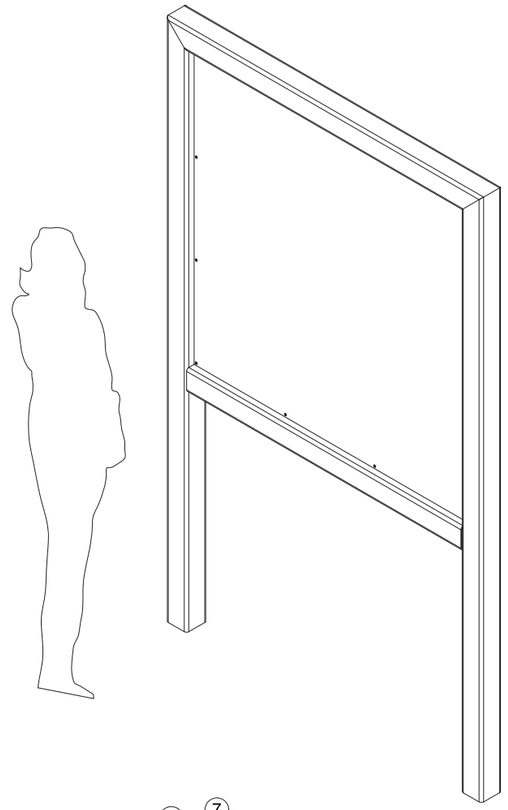


ALÇAT FRONTAL

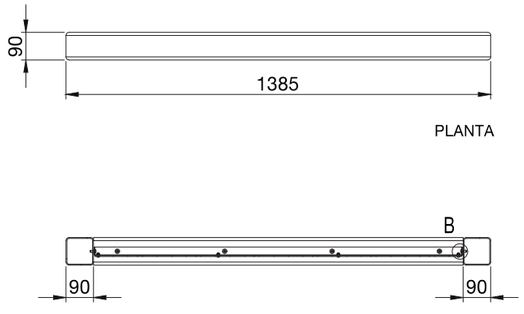


ALÇAT LATERAL

SECCIÓ TRANSVERSAL

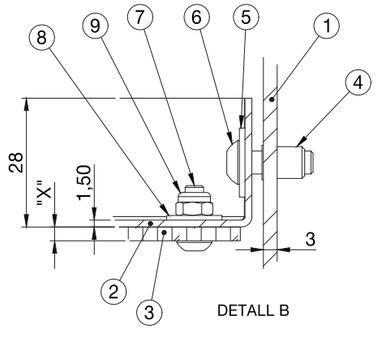


PERSPECTIVA DE CONJUNT

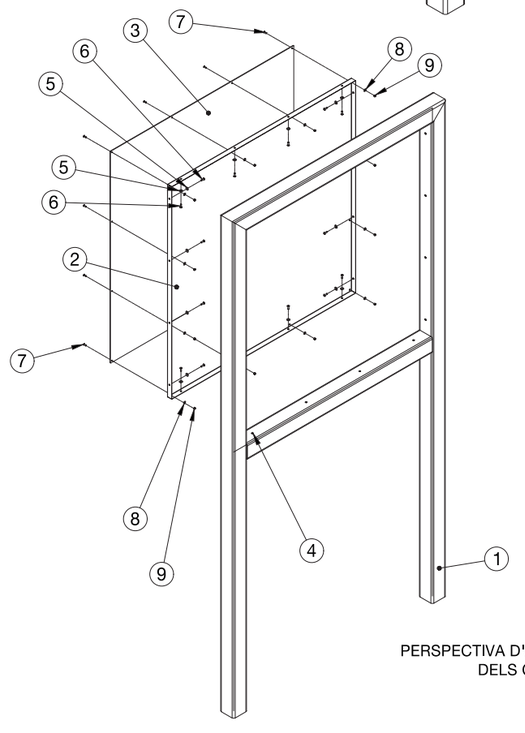


PLANTA

SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 103 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pintat	1
2	Caixa ext. 1.200 × 1.200 SG	Plànol 219	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 315	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	16
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	16
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	16
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
8	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	12
9	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.90	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.05	0.45

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

Col·legi Professional d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació
Exp : E20250000225
Validació: 20250000225
Visat: 16/01/2025
COEAC

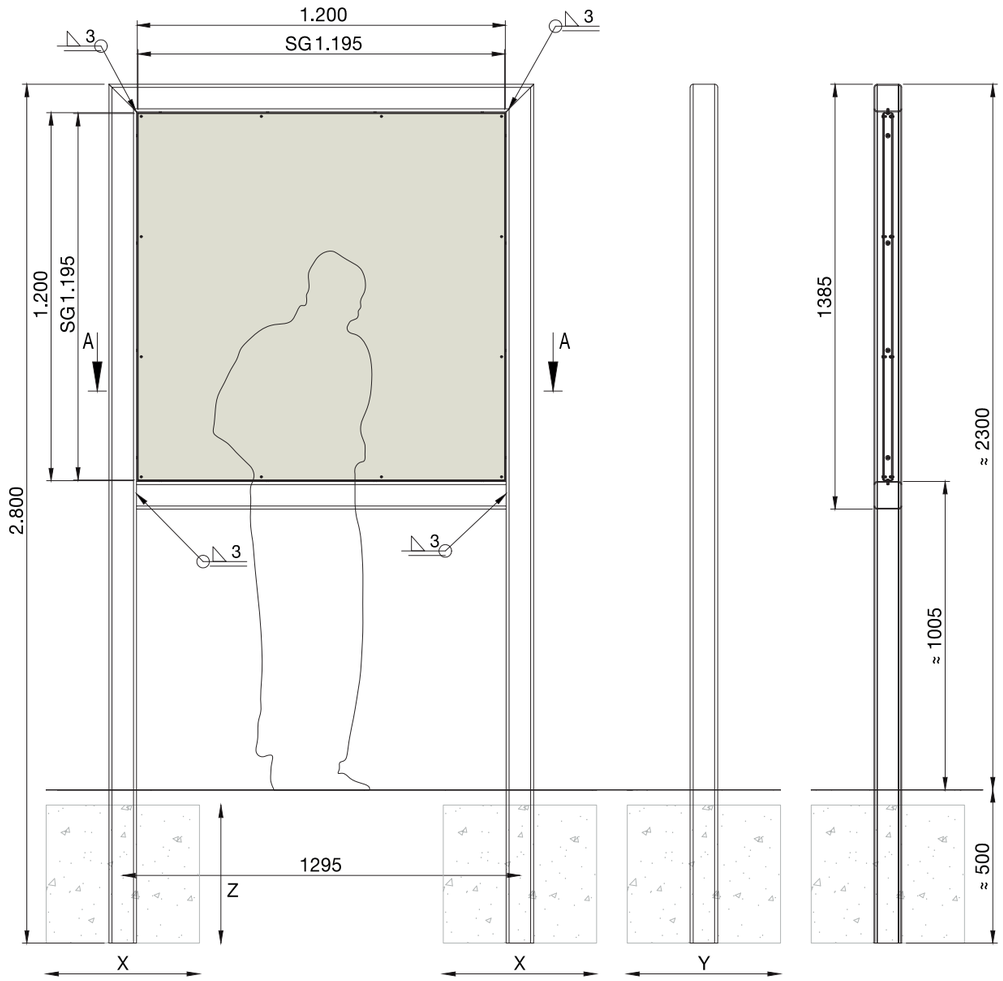
Número de plànol

3C

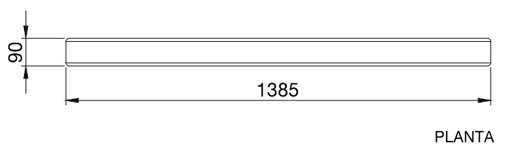
Cartellera
1.200 × 1.200 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

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



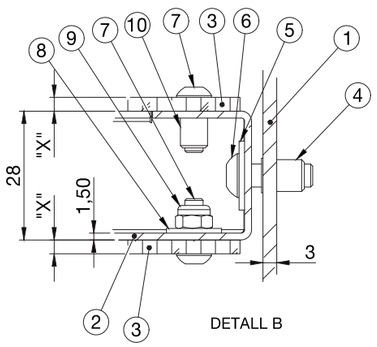
ALÇAT FRONTAL — ALÇAT LATERAL — SECCIÓ TRANSVERSAL



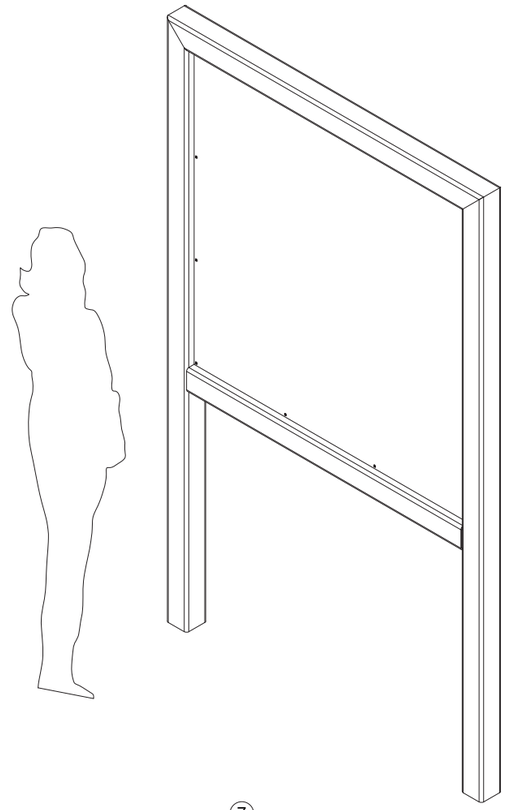
PLANTA



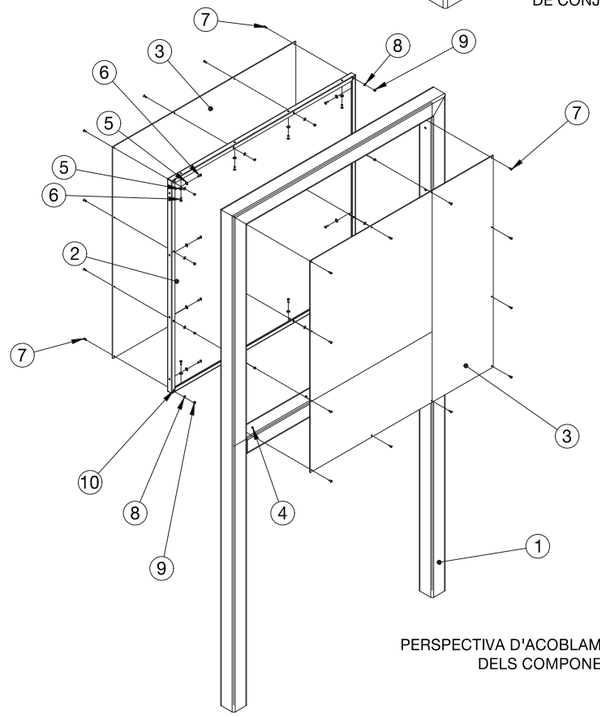
SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 104 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pint.	1
2	Caixa ext. 1.200 × 1.200 SG 2C	Plànol 220	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 315		2
4	Femella reblonada M5			16
5	Volandera 5.3	DIN 9021		16
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380		16
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380		24
8	Volandera 4.3	DIN 9021		12
9	Femella M04	DIN 985		12
10	Femella reblonada M4			12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

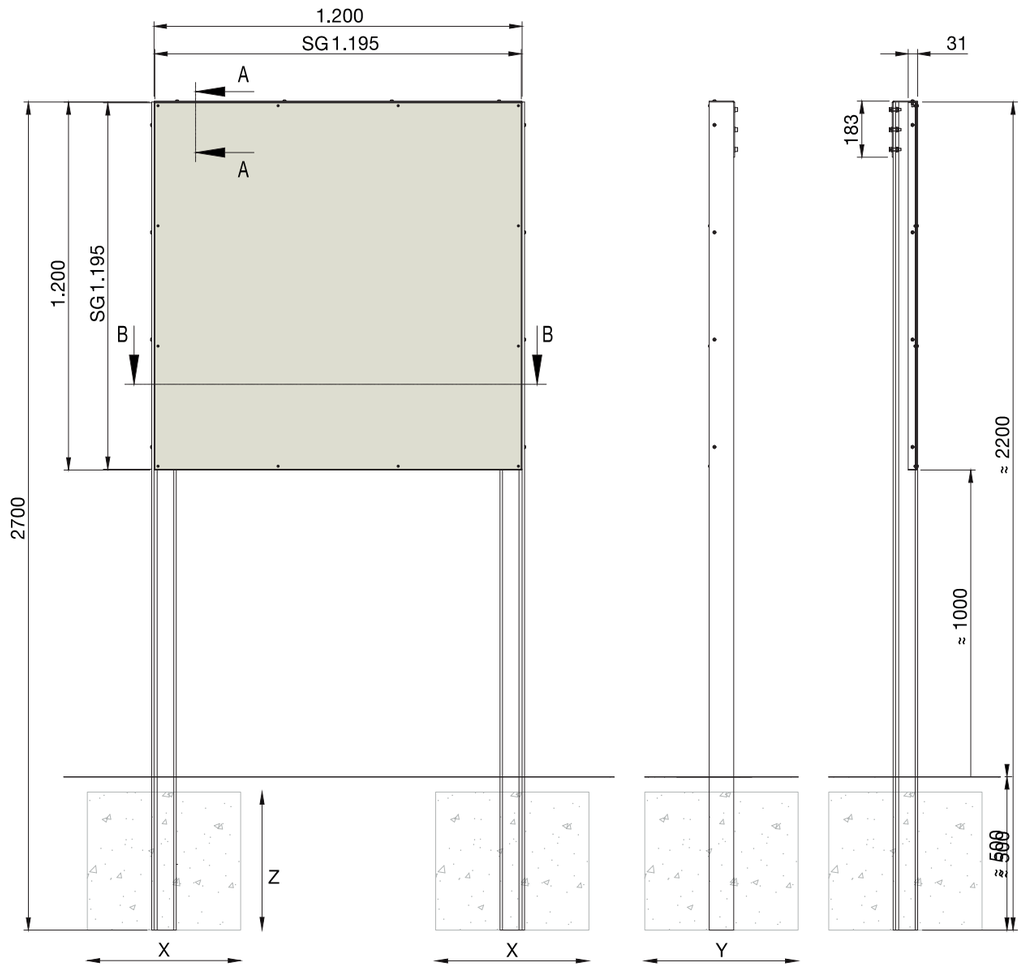
	X	Y	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.90	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.55	1.05	0.45

Fixació:

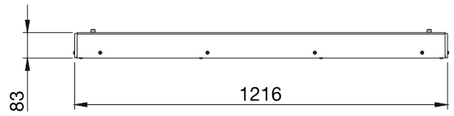
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

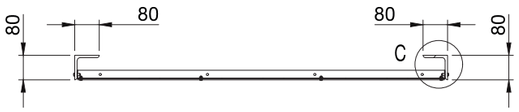
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
V202500025
Validació:coaec.e-gestion.es/EVMZRHUNRBZECX4U/
COEAC



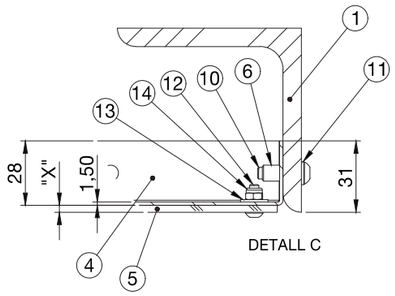
ALÇAT FRONTAL ALÇAT LATERAL SECCIÓ TRANSVERSAL



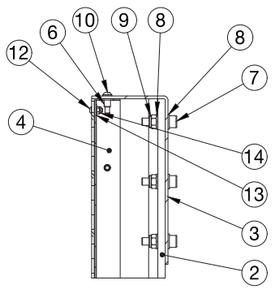
PLANTA



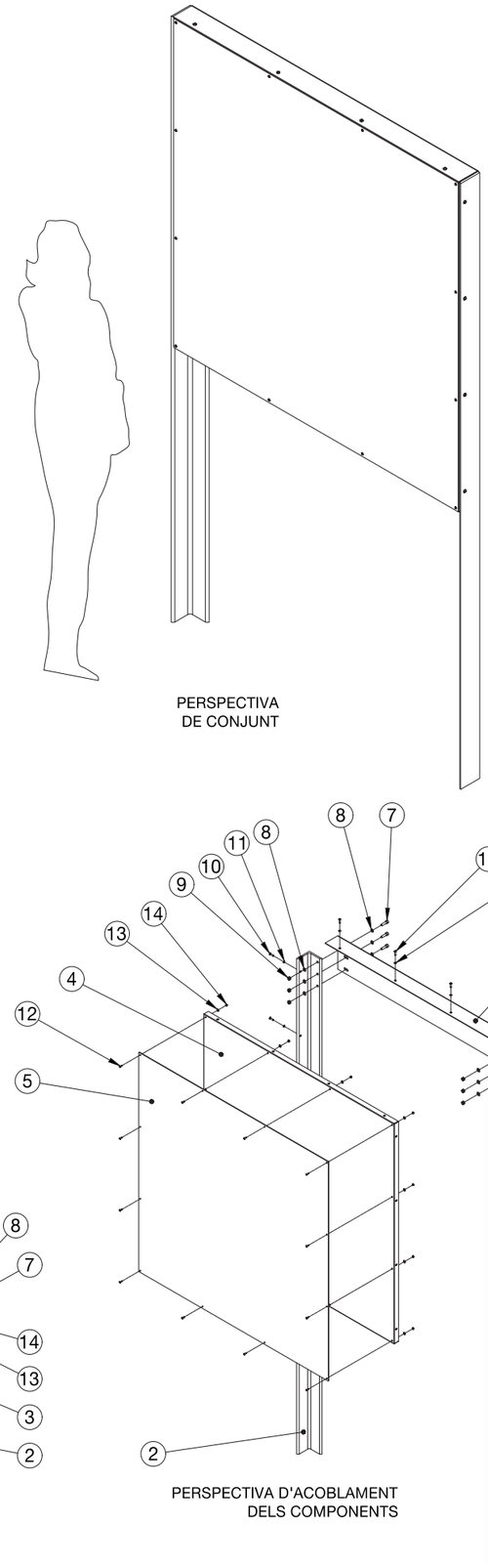
SECCIÓ B-B



DETALL C



SECCIÓ A-A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

PERSPECTIVA DE CONJUNT

Número de plànol

3D

Cartellera
1.200 × 1.200 mm
Amb perfil angular d'acer i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Perfil d'acer laminat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 105 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	"L" 80 × 80 × 8-2.700 dreta	Plànol 272	1.0037 (S235JR) galv.	1
2	"L" 80 × 80 × 8-2.700 esquerra	Plànol 270	1.0037 (S235JR) galv.	1
3	Reforç superior 1.200	Plànol 274	Acer galvanitzat	1
4	Caixa ext. 1.200 × 1.200 SG	Plànol 219	Acer galv. i pintat	1
5	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 315	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	8
7	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	8
8	Volandera 8,4	DIN 125-A	A2	12
9	Femella M08	DIN 985	A2	6
10	Cargol M5 × 20	ISO 7380	A2	12
11	Volandera 5,3	DIN 125-A	A2	12
12	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
13	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	12
14	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

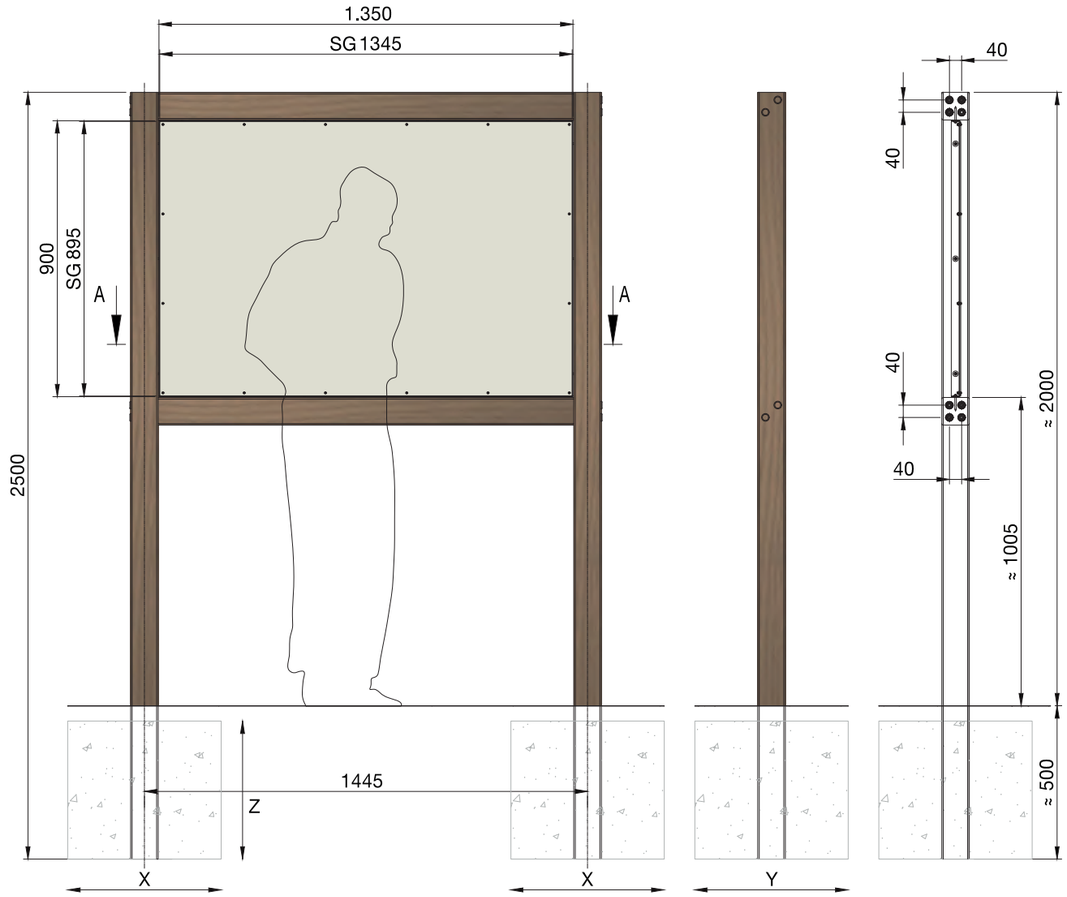
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.80	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.45	0.95	0.45

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

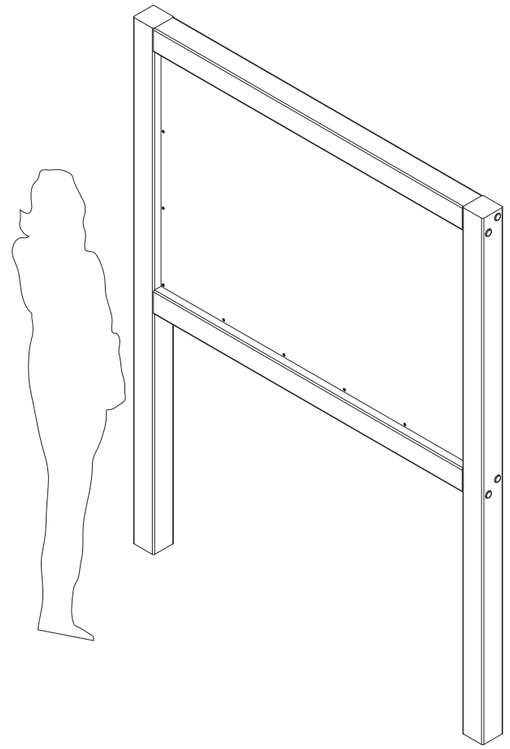
Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Graduats en Enginyeria Agrària de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
16/1/2025
Validació oficial: e-gestion.es [FVMZRHUNRBZCX4U]
COEAC



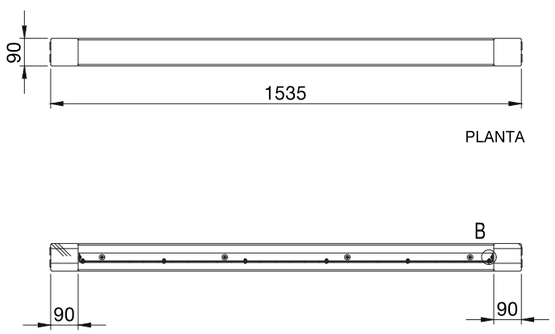
ALÇAT FRONTAL

ALÇAT LATERAL

SECCIÓ TRANSVERSAL

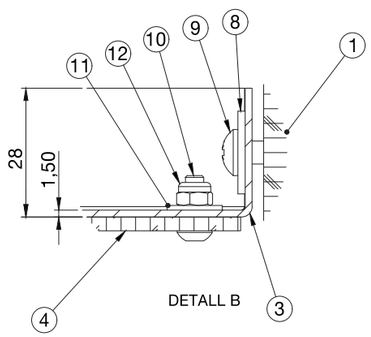


PERSPECTIVA DE CONJUNT

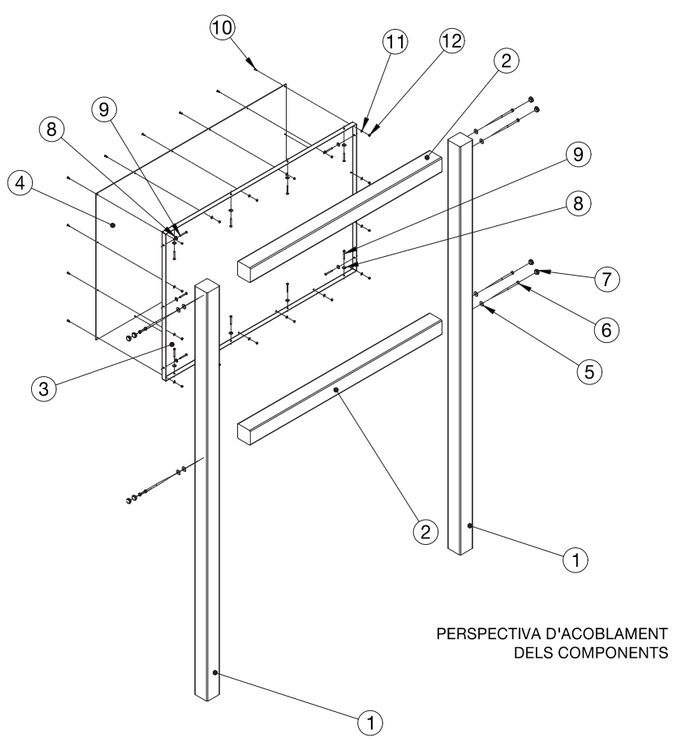


PLANTA

SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

4

Cartellera
1.350 × 900 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 101 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1355 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.350 × 900 SG	Plànol 221	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 1345 × 895	Plànol 314	S/TAULA	1
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	20
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	2
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	14
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	14
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
12	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

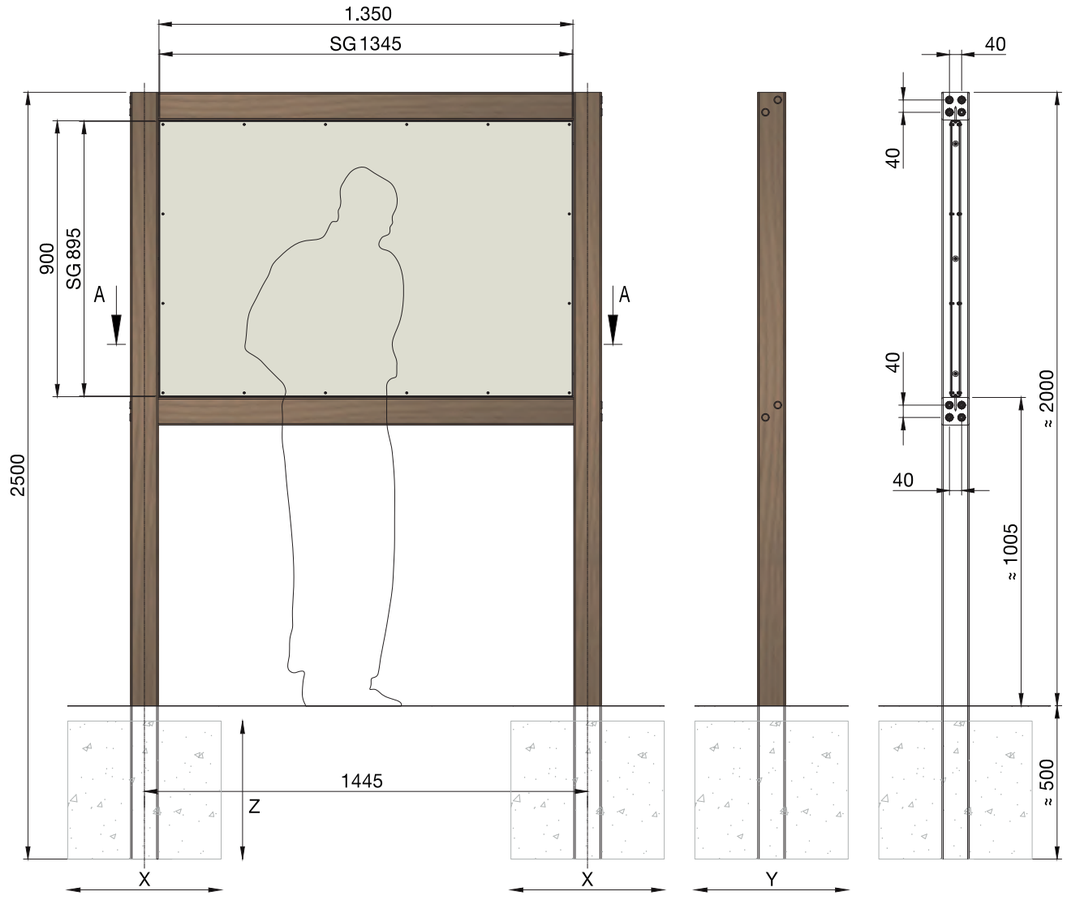
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.85	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.95	0.45

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.

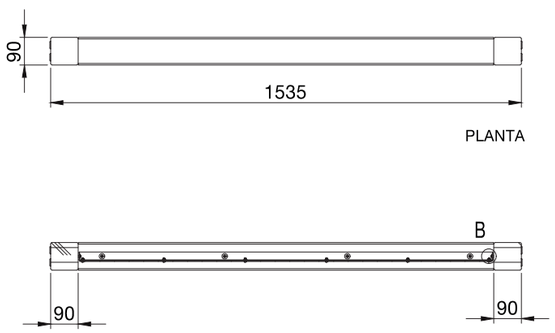
Col·legiat Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



ALÇAT FRONTAL

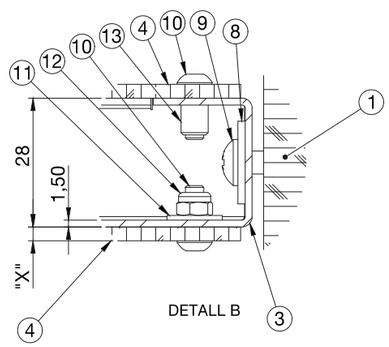
ALÇAT LATERAL

SECCIÓ TRANSVERSAL

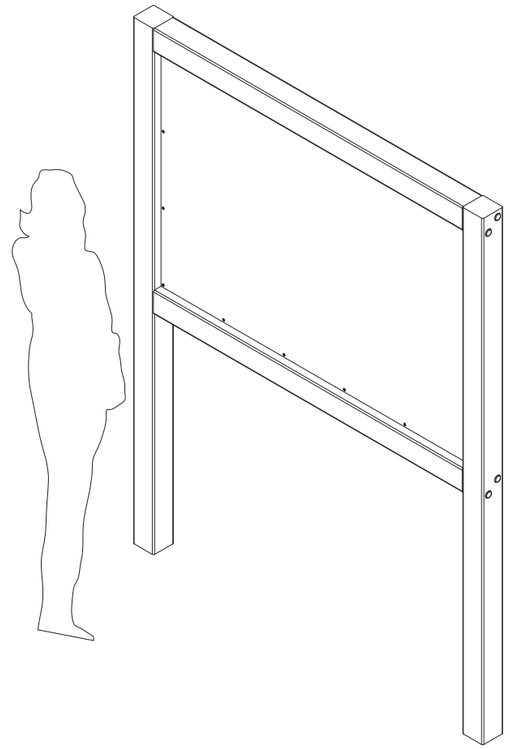


PLANTA

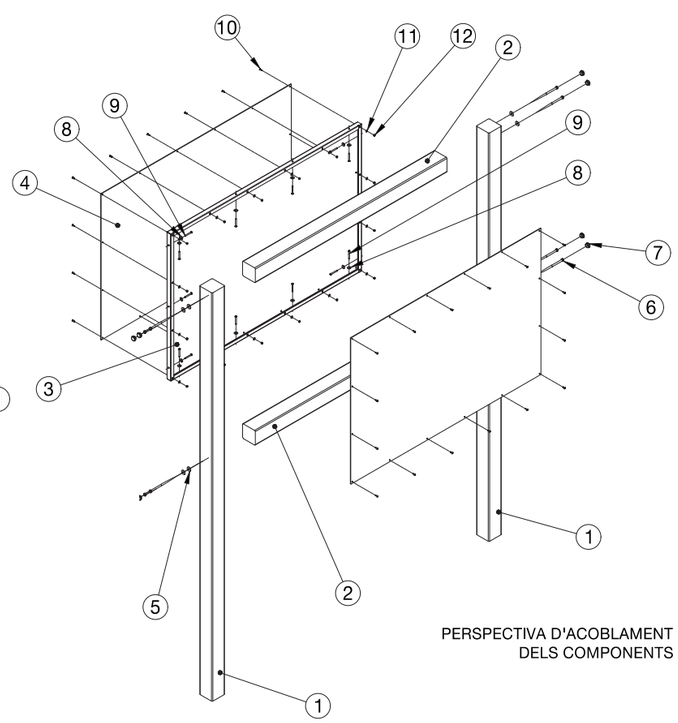
SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

4A

Cartellera
1.350 × 900 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 102 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-1355 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 1.350 × 900 SG 2C	Plànol 222	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 1345 × 895	Plànol 314	S/TAULA	2
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	2
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	1
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	14
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	14
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	32
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
12	Femella M04	DIN 985	A2	16
13	Femella reblonada M4		A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

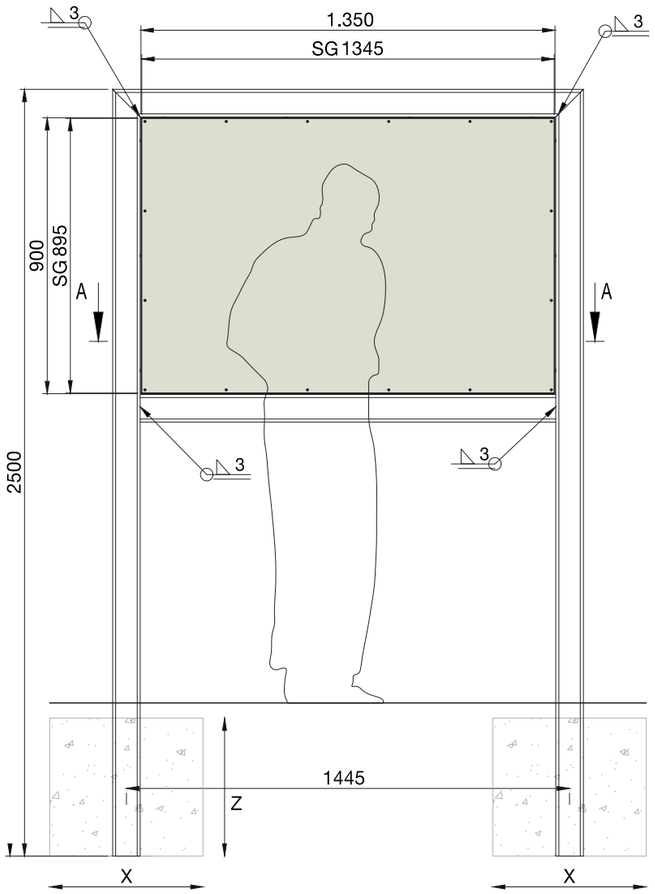
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.85	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.95	0.45

Fixació:

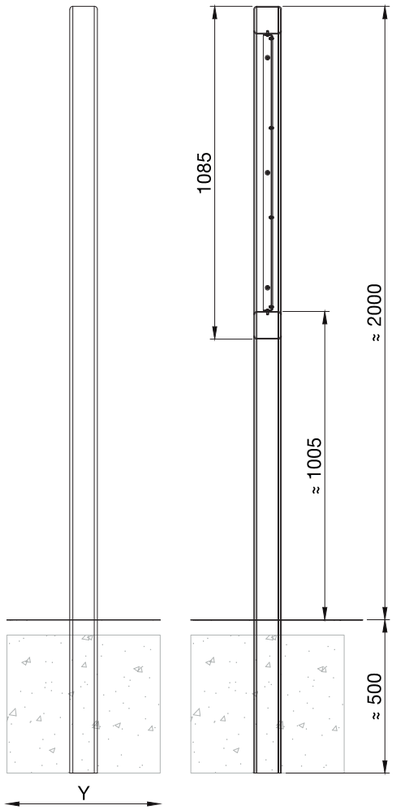
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Lleida
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COAC

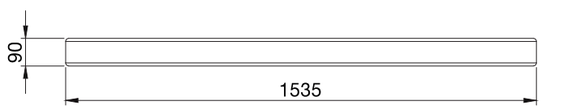


ALÇAT FRONTAL

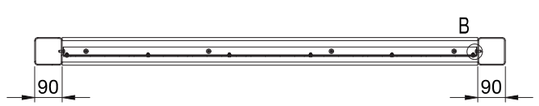


ALÇAT LATERAL

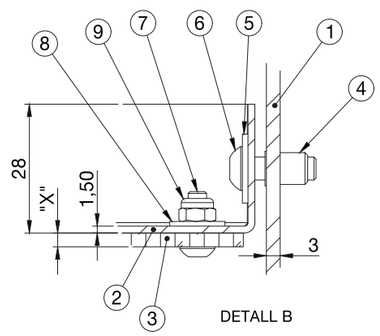
SECCIÓ TRANSVERSAL



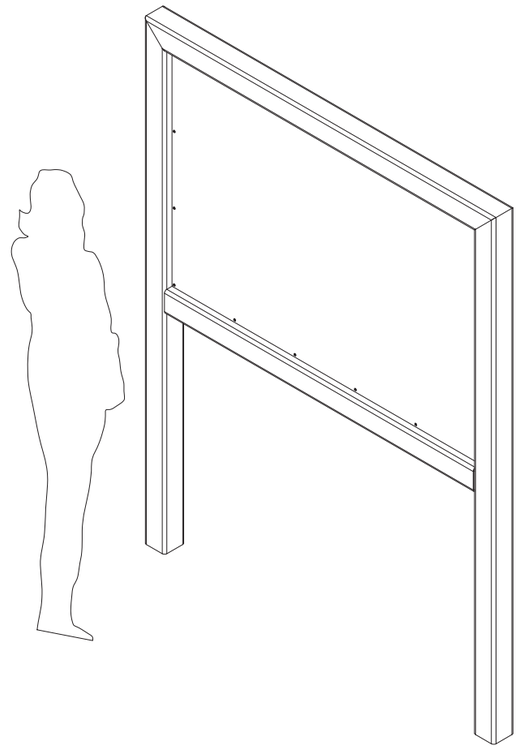
PLANTA



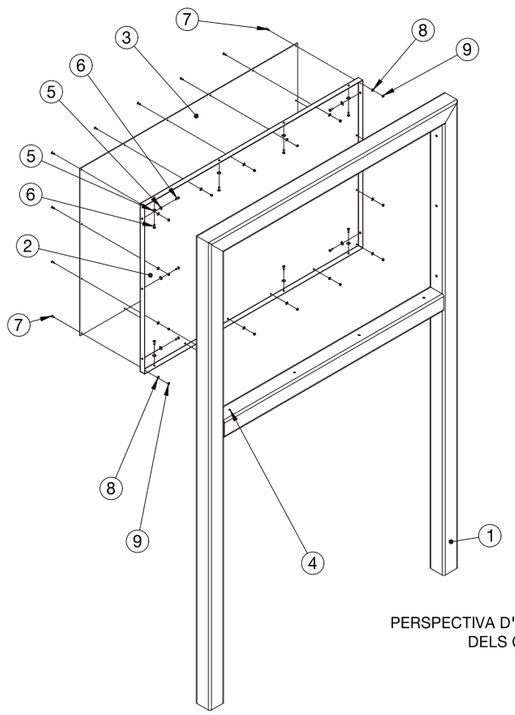
SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

4B

Cartellera
1.350 × 900 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 103 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pintat	1
2	Caixa ext. 1.350 × 900 SG	Plànol 221	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1345 × 895	Plànol 314	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	14
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	14
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	14
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.85	0
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.95	0.45

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

Col·legiat Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT 2025000025
Validació coac.e-gestion.es [EJMZRHUNRBZECX4UJ]
COEFAC

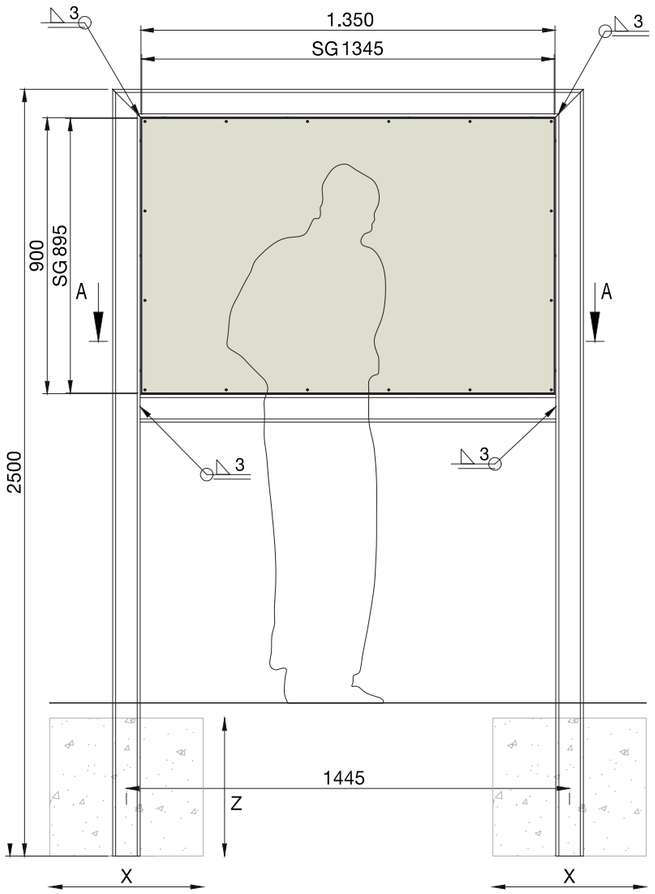
Número de plànol

4C

Cartellera
1.350 × 900 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

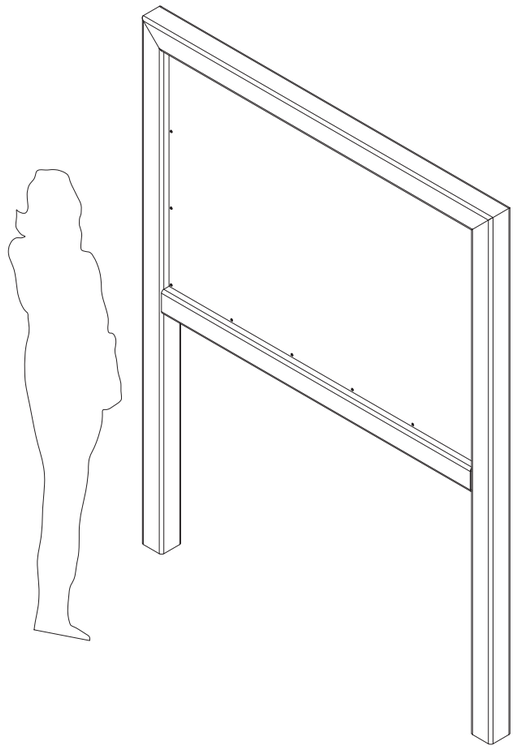
E1, E2, G1



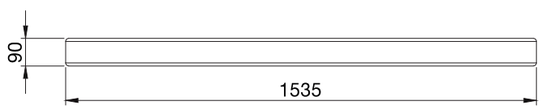
ALÇAT FRONTAL

ALÇAT LATERAL

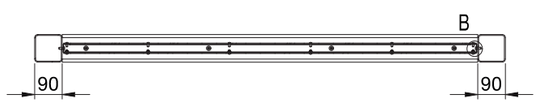
SECCIÓ TRANSVERSAL



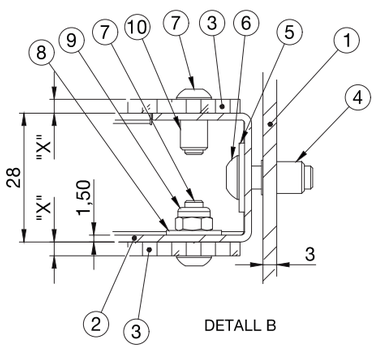
PERSPECTIVA DE CONJUNT



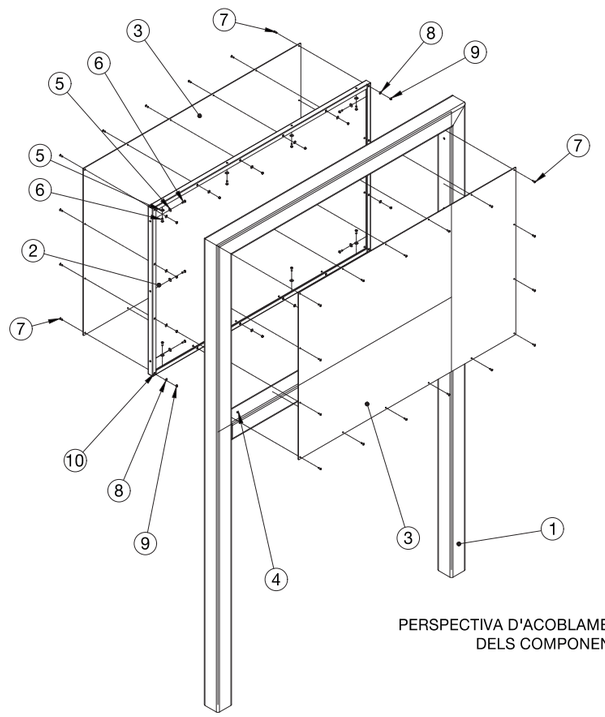
PLANTA



SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 104 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pint.	1
2	Caixa ext. 1.350 × 900 SG 2C	Plànol 222	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1345 × 895	Plànol 314	S/TAULA	2
4	Femella reblonada M5		A2	14
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	14
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	14
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	32
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16
10	Femella reblonada M4		A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

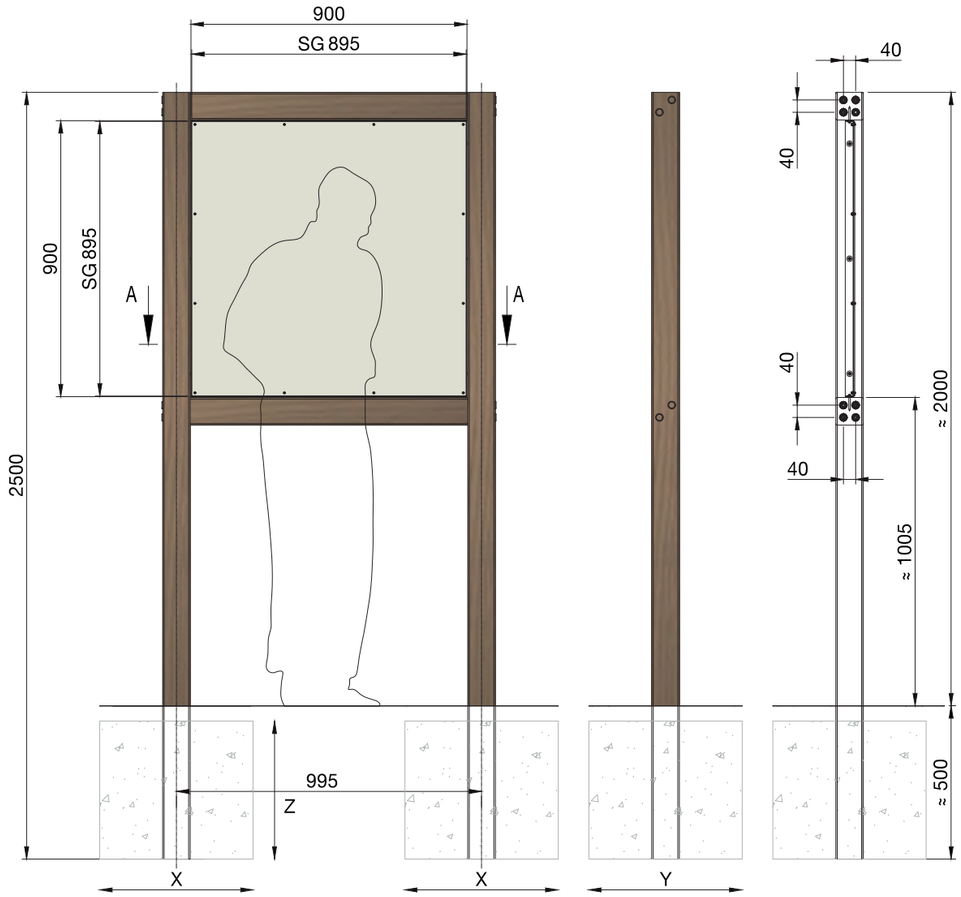
	X	Y	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.85	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.95	0.45

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

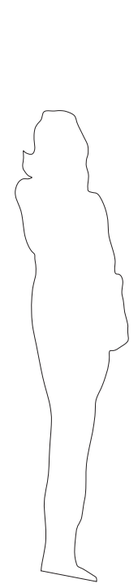
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
Exp : E2025000022
VISAT V202500025
Validació coaac.e-gestion.es/EVMZRHUNRBZECX4U/
COAEAC

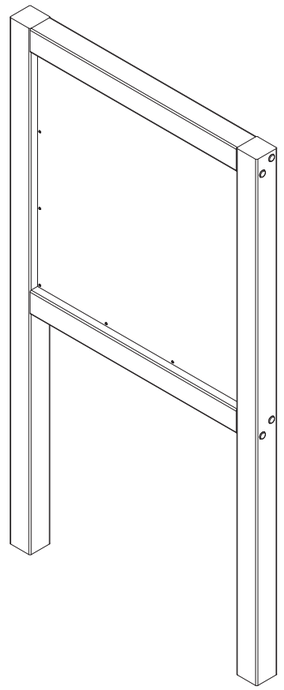


ALÇAT FRONTAL

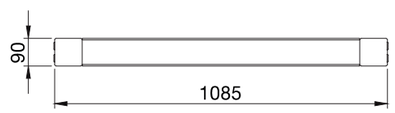
ALÇAT LATERAL

SECCIÓ TRANSVERSAL

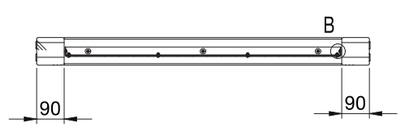




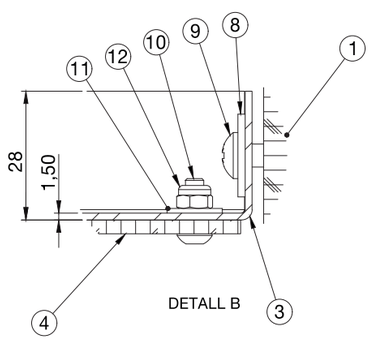
PERSPECTIVA DE CONJUNT



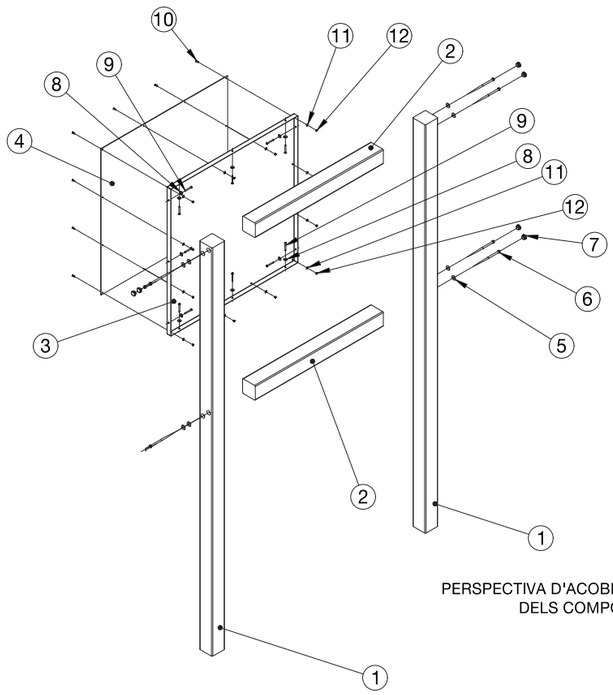
PLANTA



SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

5

Cartellera
900 × 900 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 101 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-0905 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 900 × 900 SG	Plànol 217	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 895 × 895	Plànol 313	S/TAULA	1
5	Volandera 8,4	DIN 9021	A2	8
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	4
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6,4	DIN 9021	A2	12
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	12
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
11	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	12
12	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.40	0.75	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.45	0.85	0.45

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.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
Exp : E202500022
VAT : V202500025
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

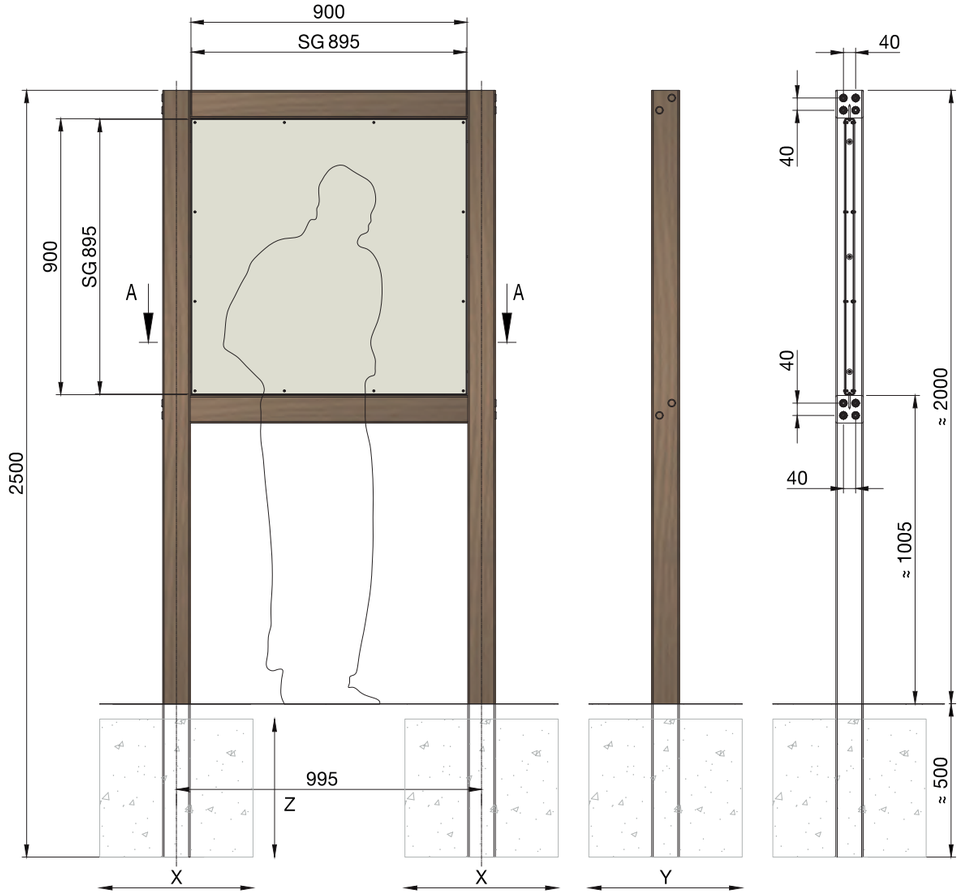
Número de plànol

5A

Cartellera
900 × 900 mm
Amb doble suport de fusta i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

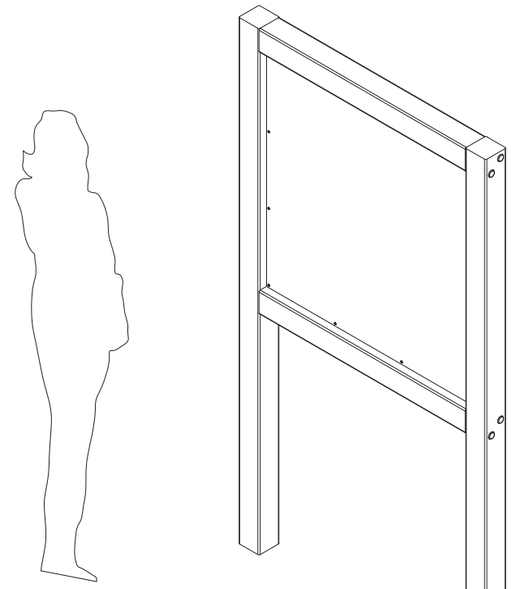
A1, A2, A3, A4, B1, B3
E1, E2, F1, G1



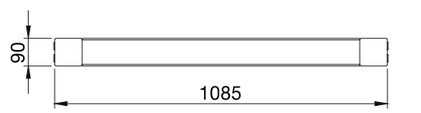
ALÇAT FRONTAL

ALÇAT LATERAL

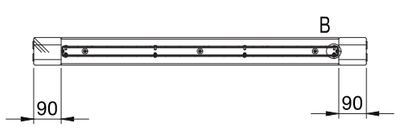
SECCIÓ TRANSVERSAL



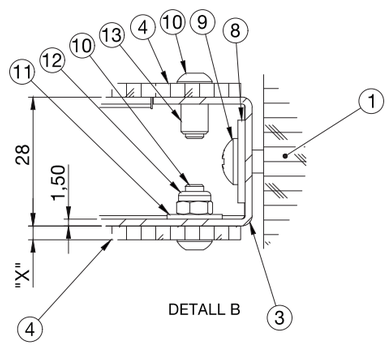
PERSPECTIVA DE CONJUNT



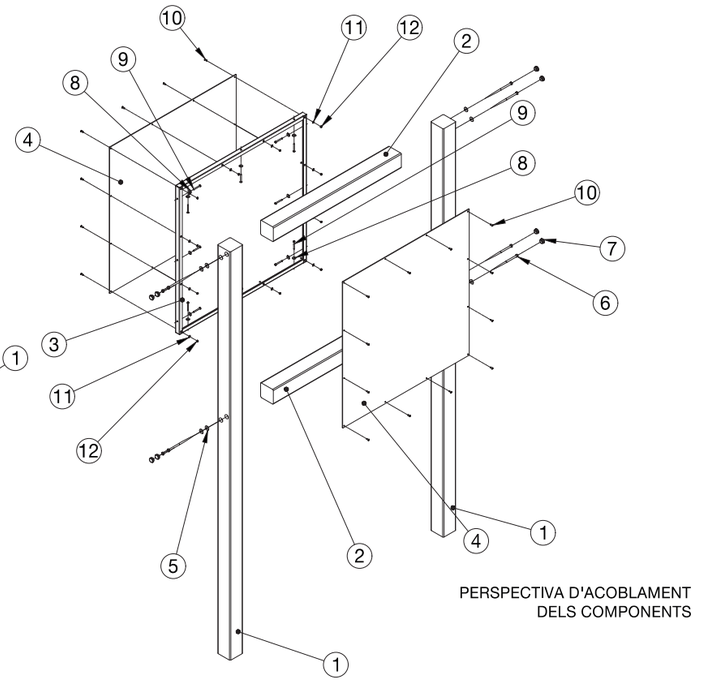
PLANTA



SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 102 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-2500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	090 × 090-0905 Pi marró		Pi classe 4	2
3	Caixa ext. 900 × 900 SG 2C	Plànol 218	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 895 × 895	Plànol 313	S/TAULA	2
5	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	24
6	Cargol ø: 8 × 180	DIN 571	A2	4
7	Tap de tancament		Polietilè negre	8
8	Volandera 6.4	DIN 9021	A2	12
9	Cargol ø: 5 × 40	DIN 7505-B	A2	12
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	24
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	12
12	Femella M04	DIN 985	A2	12
13	Femella reblonada M4		A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

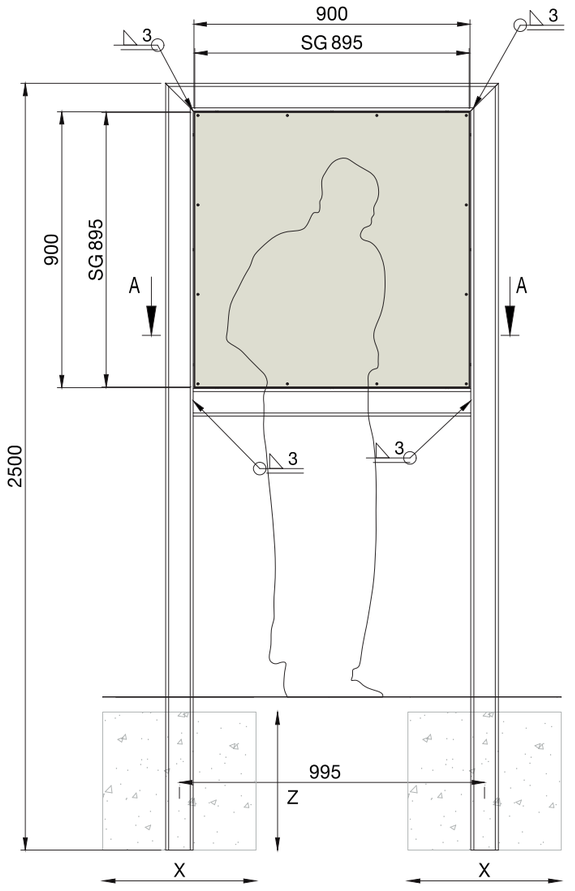
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.40	0.75	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.45	0.85	0.45

Fixació:

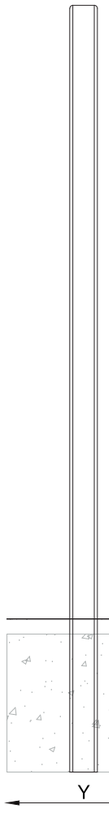
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

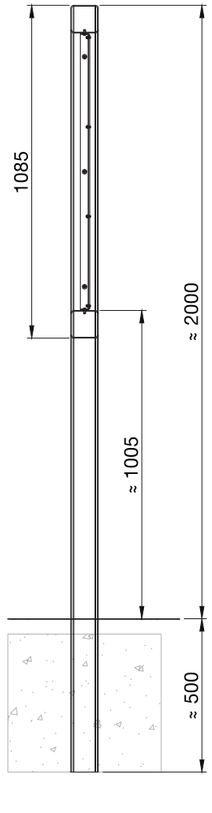
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COAC
3. Habilitació Professional



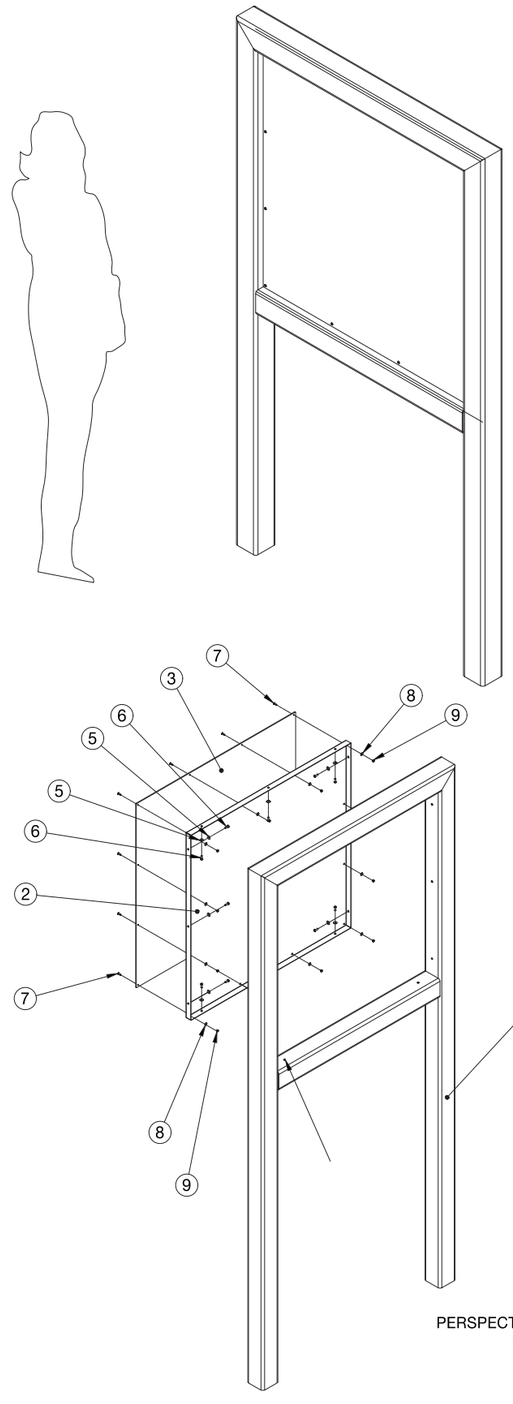
ALÇAT FRONTAL



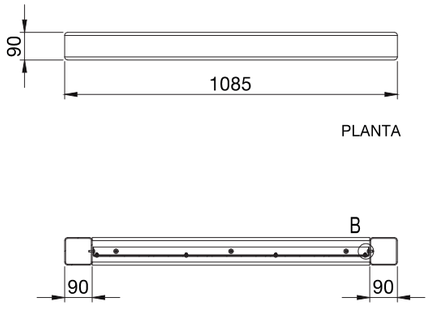
ALÇAT LATERAL



SECCIÓ TRANSVERSAL

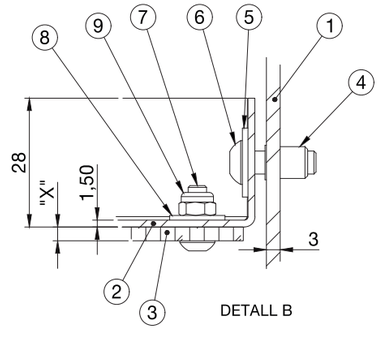


PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA

SECCIÓ A-A



DETALL B

PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

5B

Cartellera
900 × 900 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 103 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pint.	1
2	Caixa ext. 900 × 900 SG	Plànol 217	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 895 × 895	Plànol 313	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
8	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	12
9	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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)	0.40	0.75	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.45	0.85	0.45

Fixació:
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022 VAT : V2025000025
Validació oficial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAC

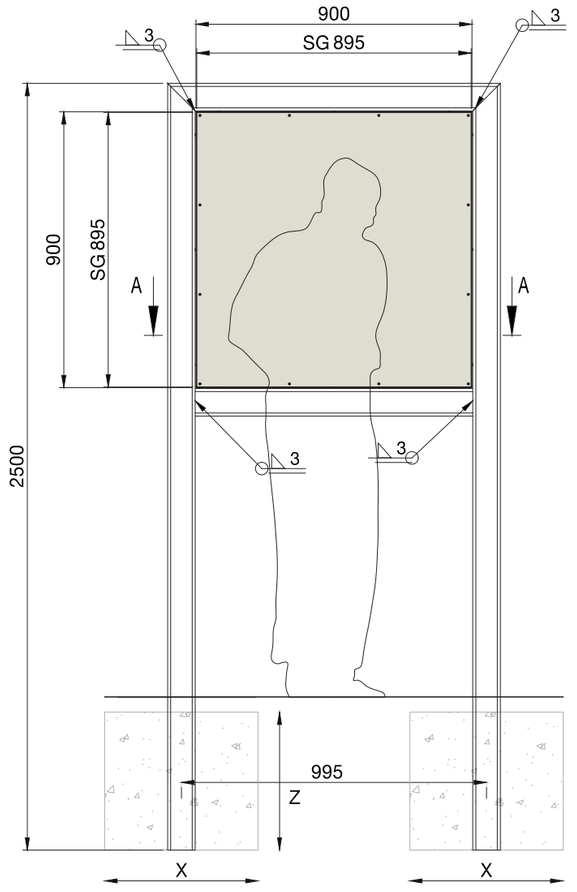
Número de plànol

5C

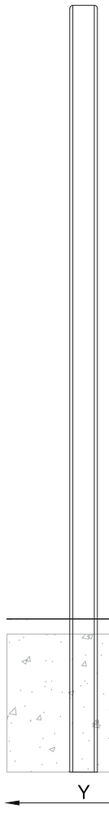
Cartellera
900 × 900 mm
Amb doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares

Tipologies gràfiques

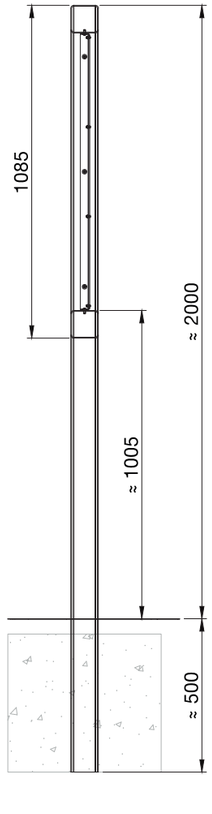
A1, A2, A3, A4, B1, B3
E1, E2, F1, G1



ALÇAT FRONTAL

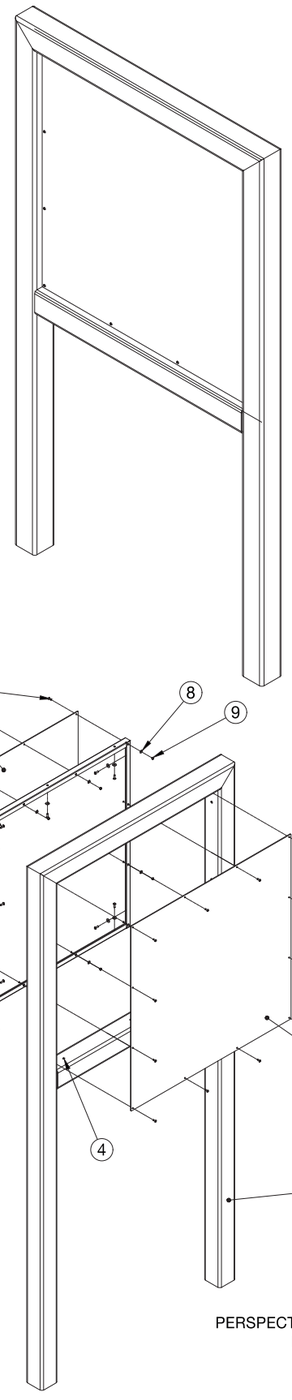


ALÇAT LATERAL

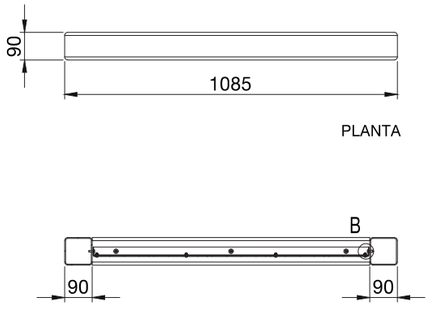


SECCIÓ TRANSVERSAL



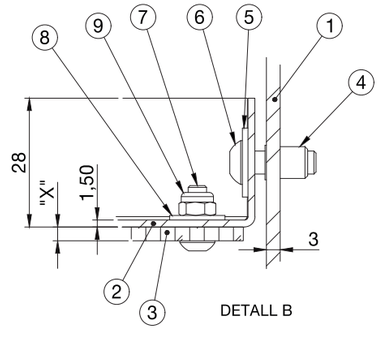


PERSPECTIVA DE CONJUNT

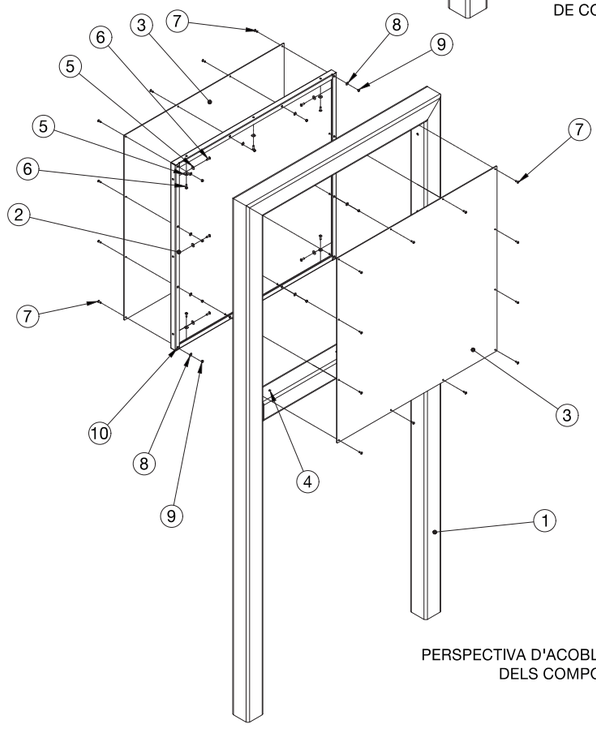


PLANTA

SECCIÓ A-A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 104 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport tubular 90 × 90 × 3		1.0044 S275JR galv. pint.	1
2	Caixa ext. 900 × 900 SG	Plànol 217	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 895 × 895	Plànol 313	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	12
5	Volandera 5.3	DIN 9021	A2	12
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	12
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
8	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	12
9	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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)	0.40	0.75	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.45	0.85	0.45

Fixació:
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022 2025
VAT : V2025000025 1/91
Validació oficial e-gestions.es [EVMZRHUNRBZPCX4UJ]
COEAG

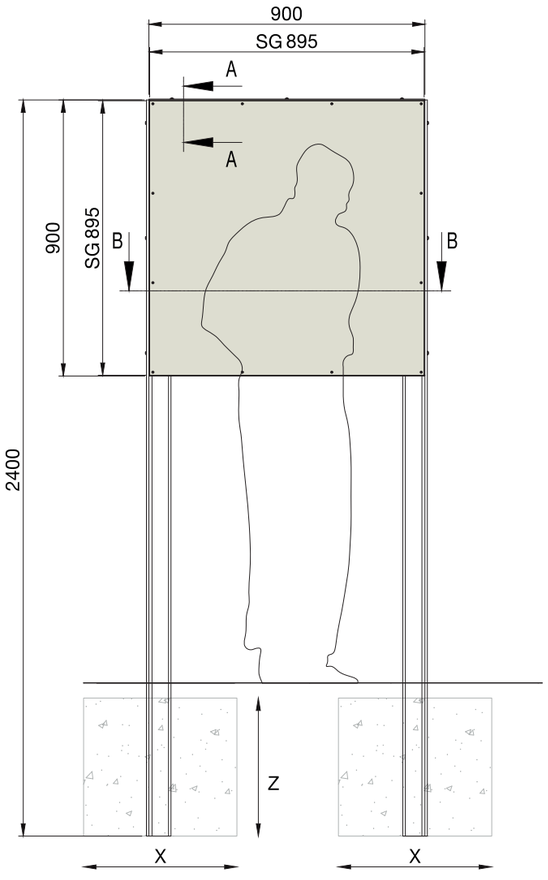
Número de plànol

5D

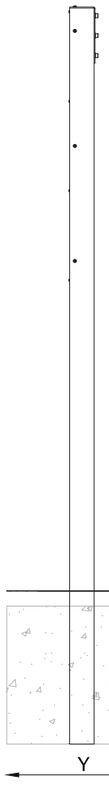
Cartellera
900 × 900 mm
Amb perfil angular d'acer i gràfica a una cara

Tipologies gràfiques

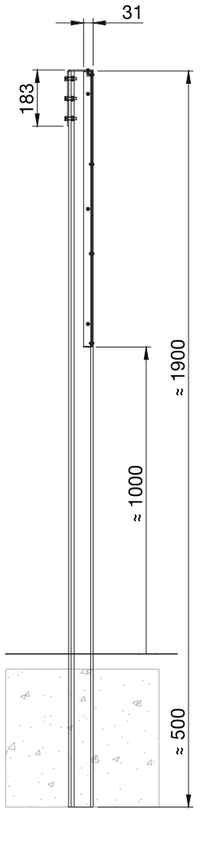
A1, A2, A3, A4, B1, B3 E1, E2, F1, G1



ALÇAT FRONTAL

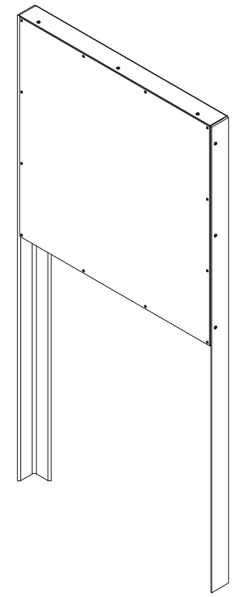


ALÇAT LATERAL

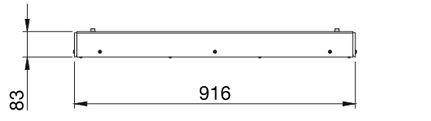


SECCIÓ TRANSVERSAL

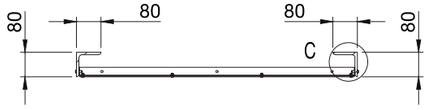




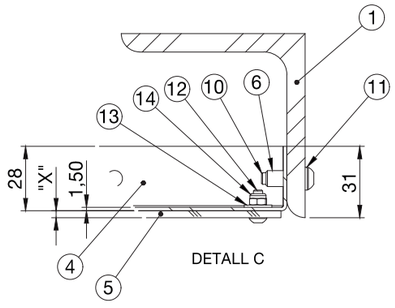
PERSPECTIVA DE CONJUNT



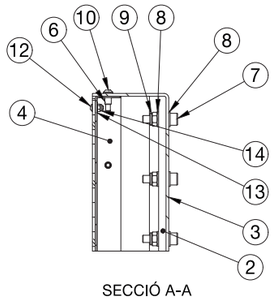
PLANTA



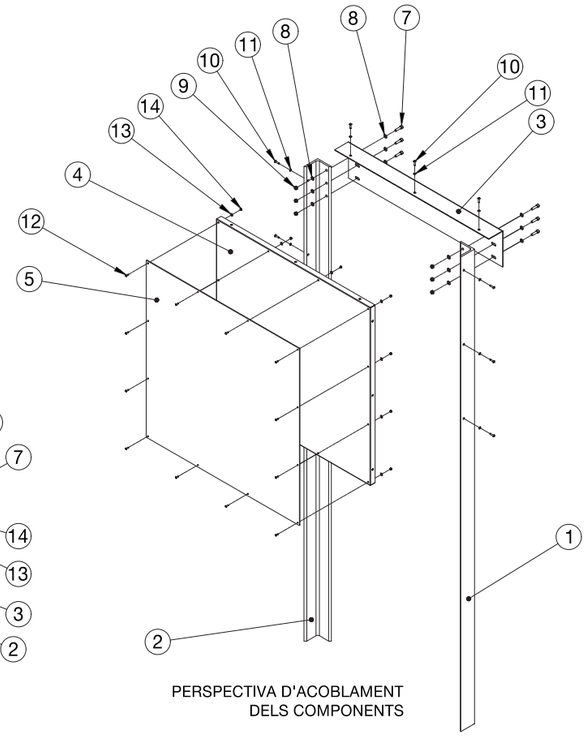
SECCIÓ B-B



DETALL C



SECCIÓ A-A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Perfil d'acer laminat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 105 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	"L" 80 × 80 × 8-2400 dreta	Plànol 271	1.0037 (S235JR) galv.	1
2	"L" 80 × 80 × 8-2400 esquerra	Plànol 269	1.0037 (S235JR) galv.	1
3	Reforç superior 900	Plànol 273	Acer galvanitzat	1
4	Caixa ext. 900 × 900 SG	Plànol 217	Acer galv. i pintat	1
5	Suport gràfic 895 × 895	Plànol 313	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	8
7	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	4
8	Volandera 8,4	DIN 125-A	A2	12
9	Femella M08	DIN 985	A2	6
10	Cargol M5 × 20	ISO 7380	A2	9
11	Volandera 5,3	DIN 125-A	A2	9
12	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
13	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	12
14	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.40	0.60	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.75	0.45

Fixació:

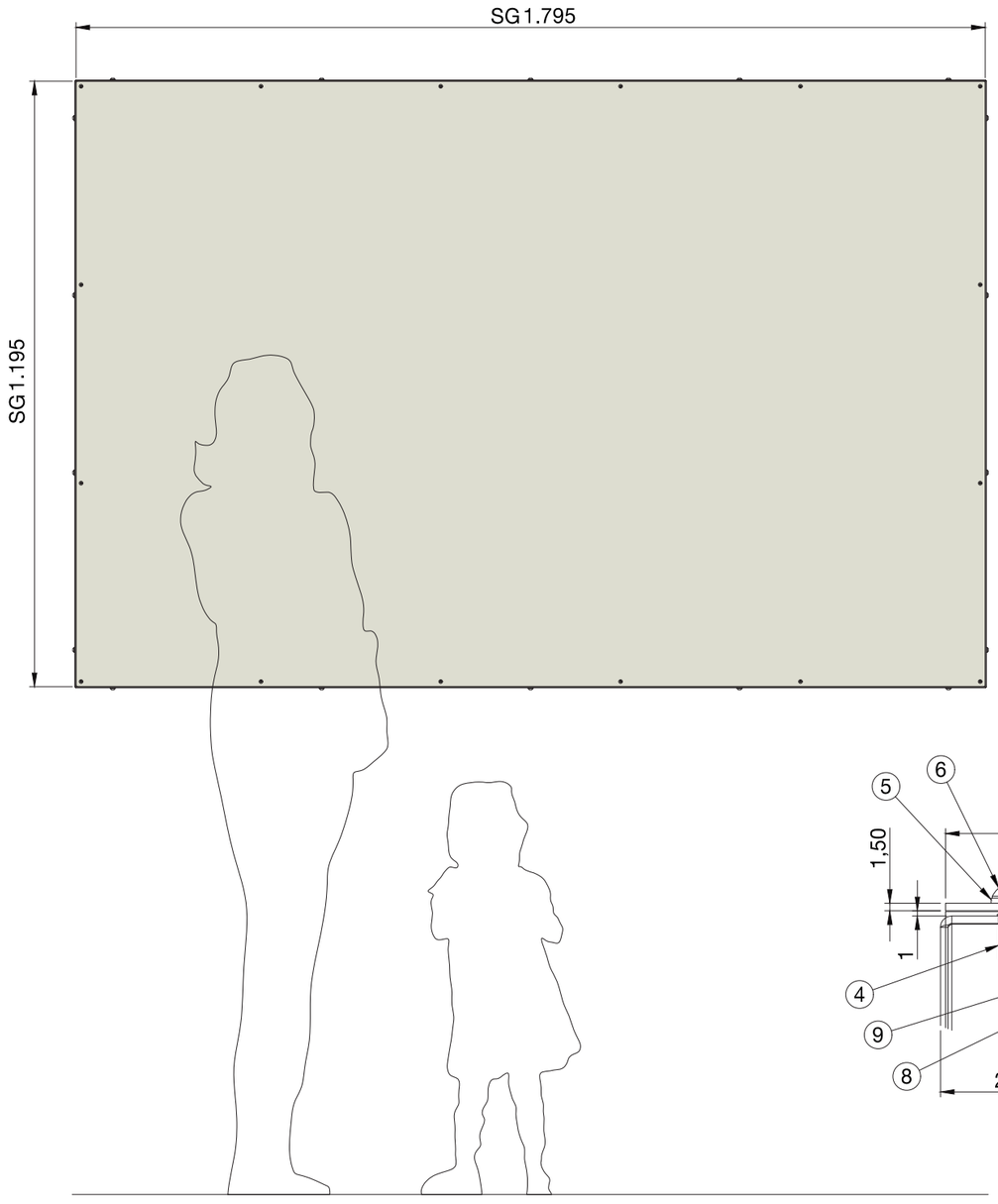
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

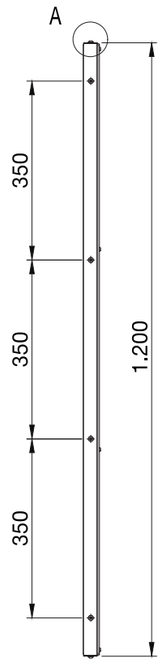
Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Graduats en Enginyeria Agrària de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Visat Habilitació Professional
2025
S2.1
1/1
VISAT : V202500025
Exp. : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Senyal adossat
1.800 × 1.200 mm
Amb caixa interior i exterior

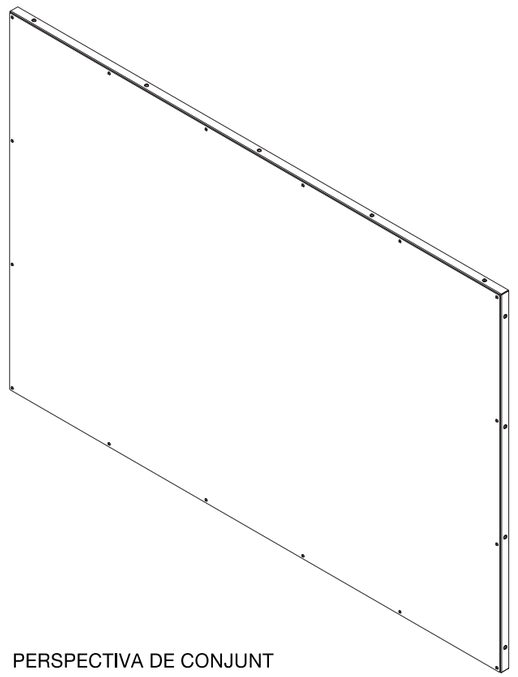
Tipologies gràfiques
E1, E2, G1



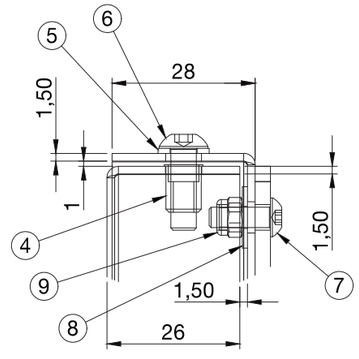
ALÇAT FRONTAL



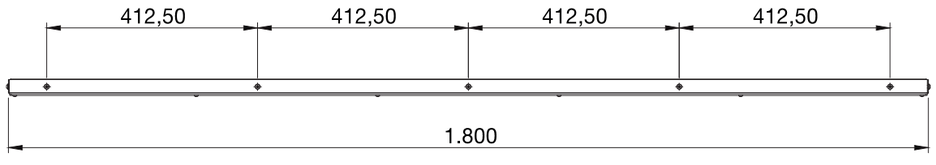
ALÇAT LATERAL



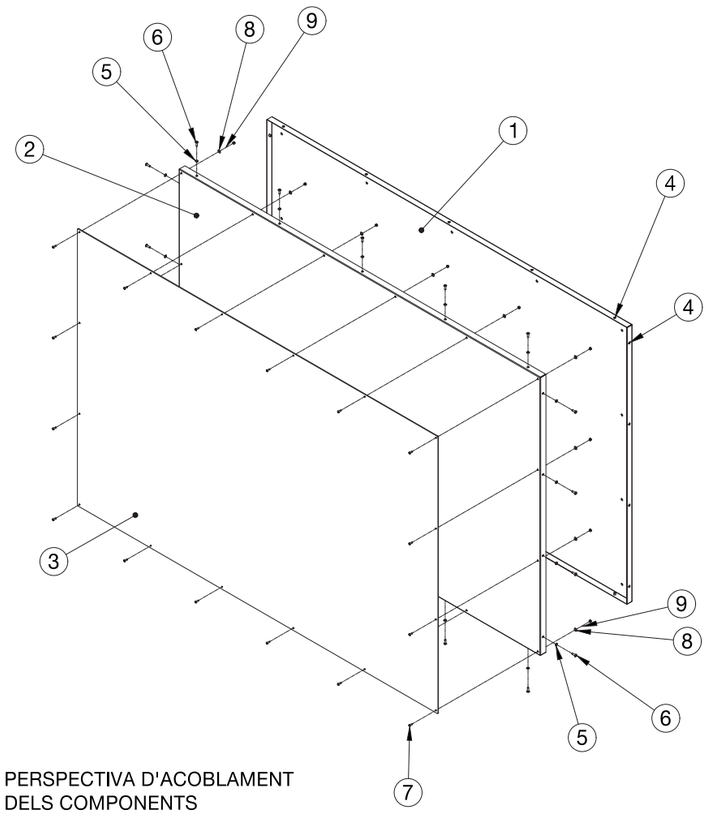
PERSPECTIVA DE CONJUNT



DETALL A



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 106 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 1.800 × 1.200	Plànol 210	Acer galvanitzat	1
2	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG	Plànol 223	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	18
5	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	18
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	18
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

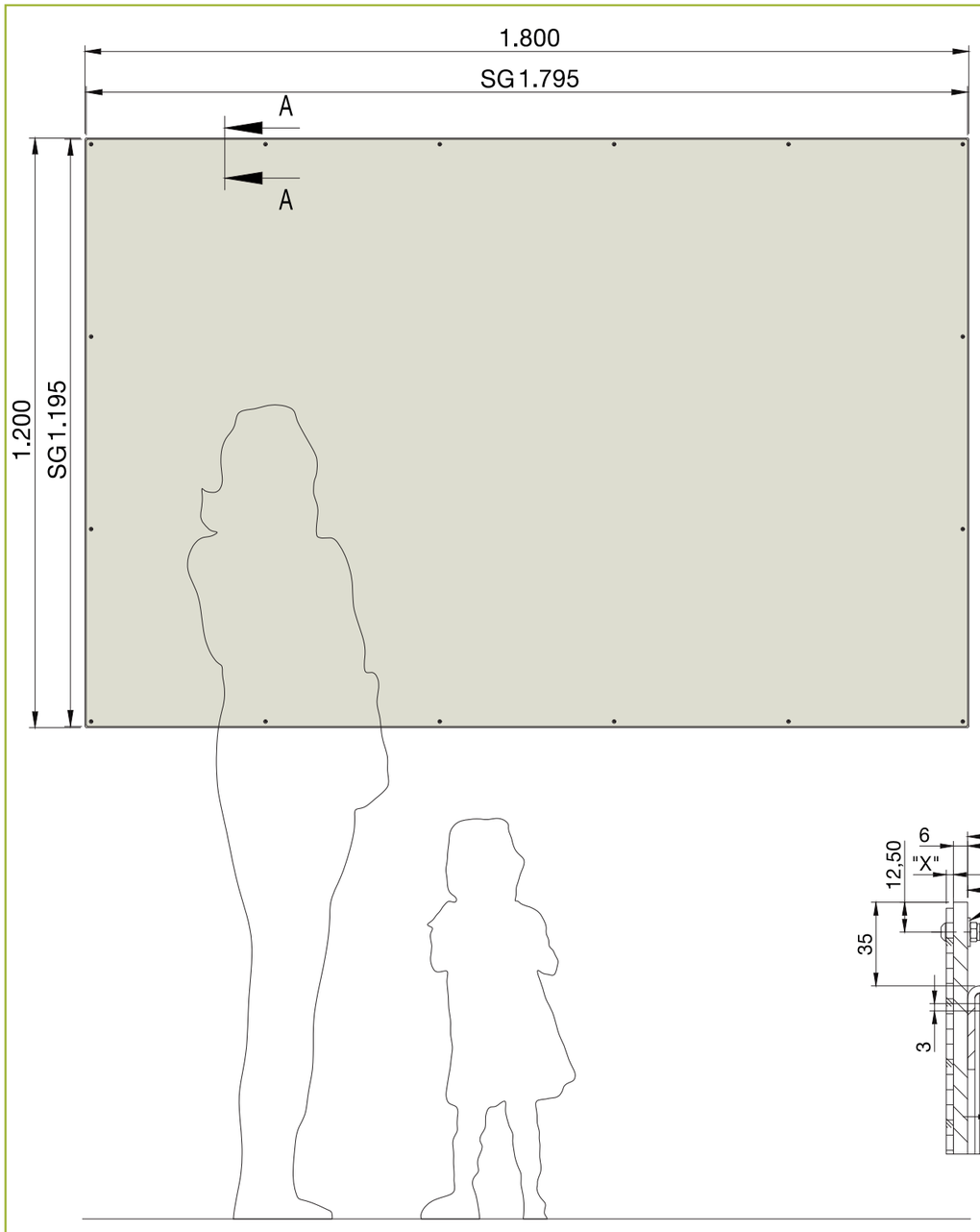
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

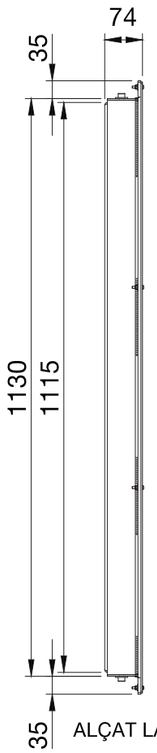
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fixació:
Mecànica en un mur existent.

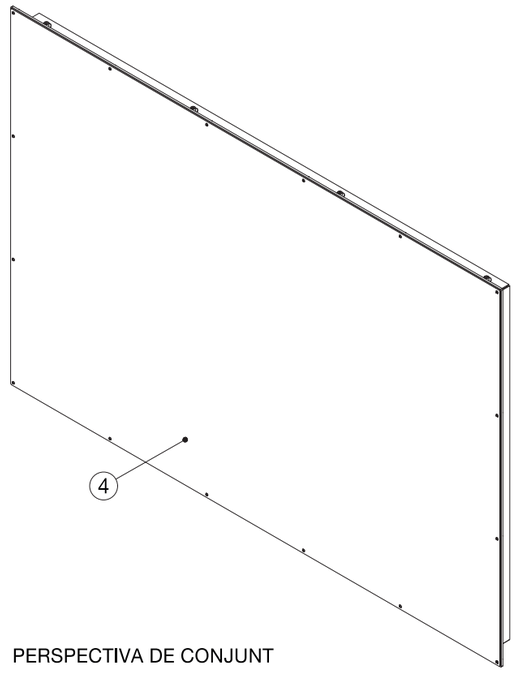
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

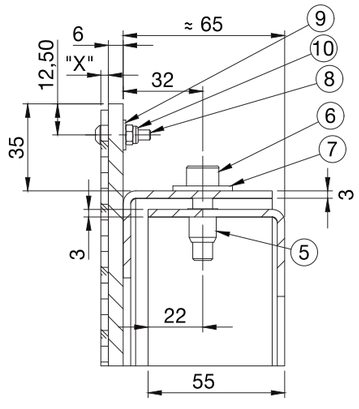




ALÇAT LATERAL

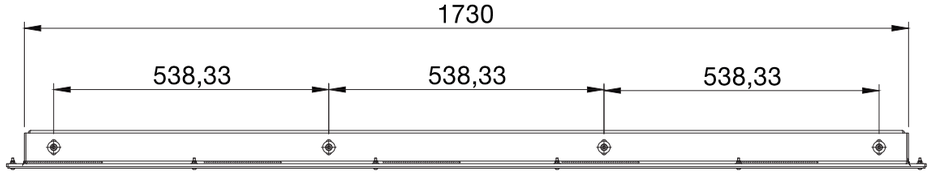


PERSPECTIVA DE CONJUNT

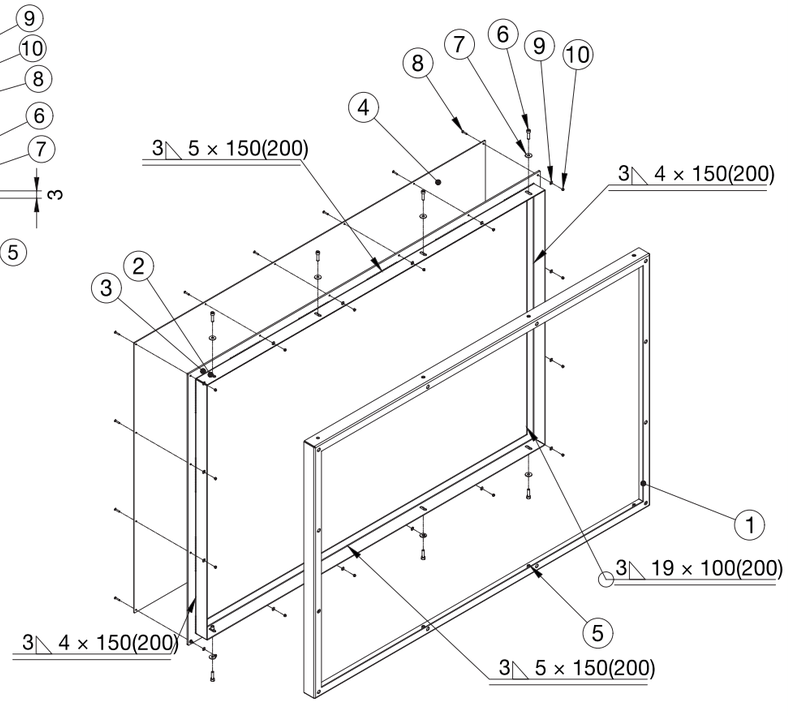


DETALL A

ALÇAT FRONTAL



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

6A

Senyal adossat
1.800 × 1.200 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 107 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 1.800 × 1.200	Plànol 260	1.0332 (DD11) i pintat	1
2	Marc adossat 1.800 × 1.200	Plànol 255	1.0332 (DD11) i pintat	1
3	Frontal adossat 1.800 × 1.200	Plànol 250	1.0332 (DD11) i pintat	1
4	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M8		A2	8
6	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	8
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	8
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	17
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	17
10	Femella M04	DIN 985	A2	17

Taula d'alternatives de suport gràfic:

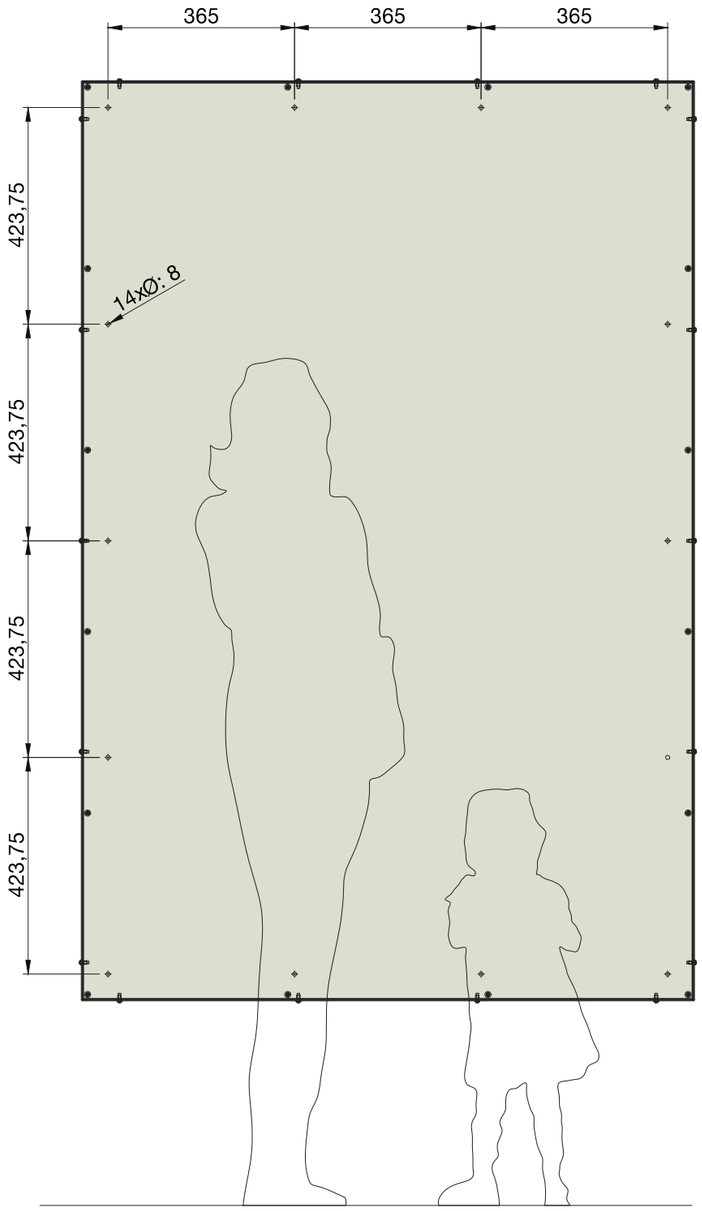
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

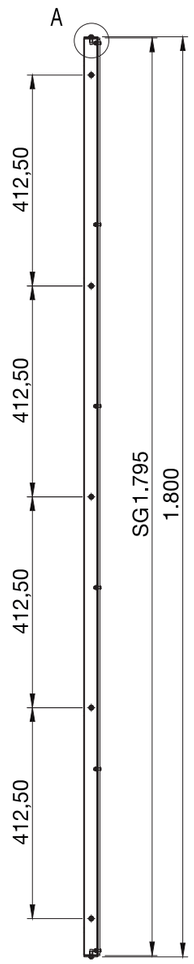
Fixació:
Mecànica en un mur existent.

Mesures del plànol en mm.

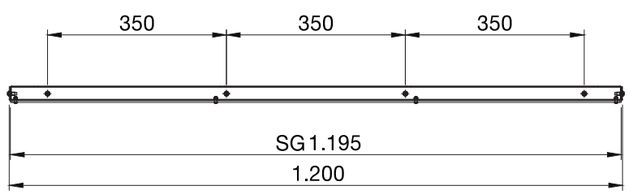
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V2025000025
Exp : E2025000022
Validacióoceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



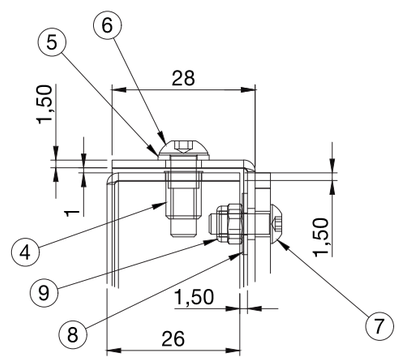
ALÇAT FRONTAL



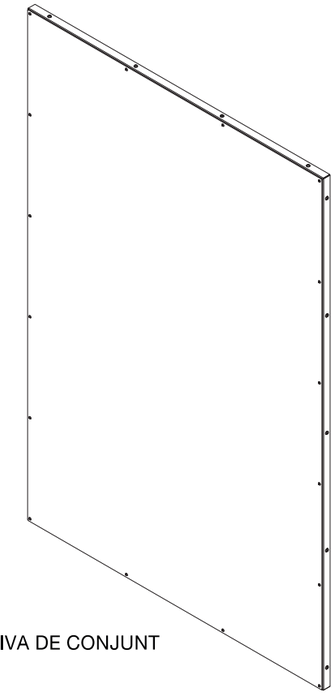
ALÇAT LATERAL



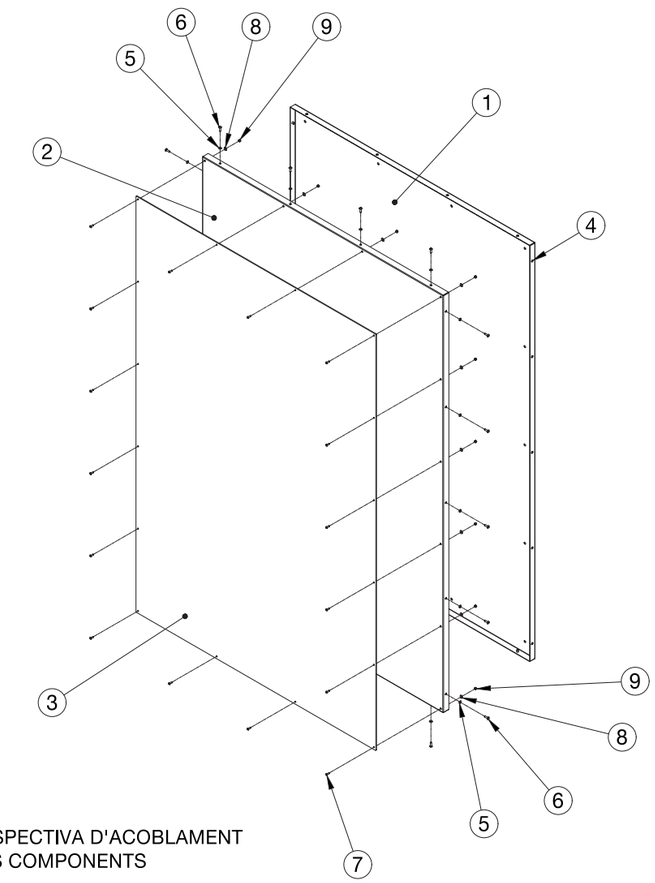
PLANTA



DETALL A



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

7

Senyal adossat
1.200 × 1.800 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

A3, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 106 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 1.200 × 1.800	Plànol 210	Acer galvanitzat	1
2	Caixa ext. 1.800 × 1.200 SG	Plànol 223	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	16
5	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	16
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	8
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

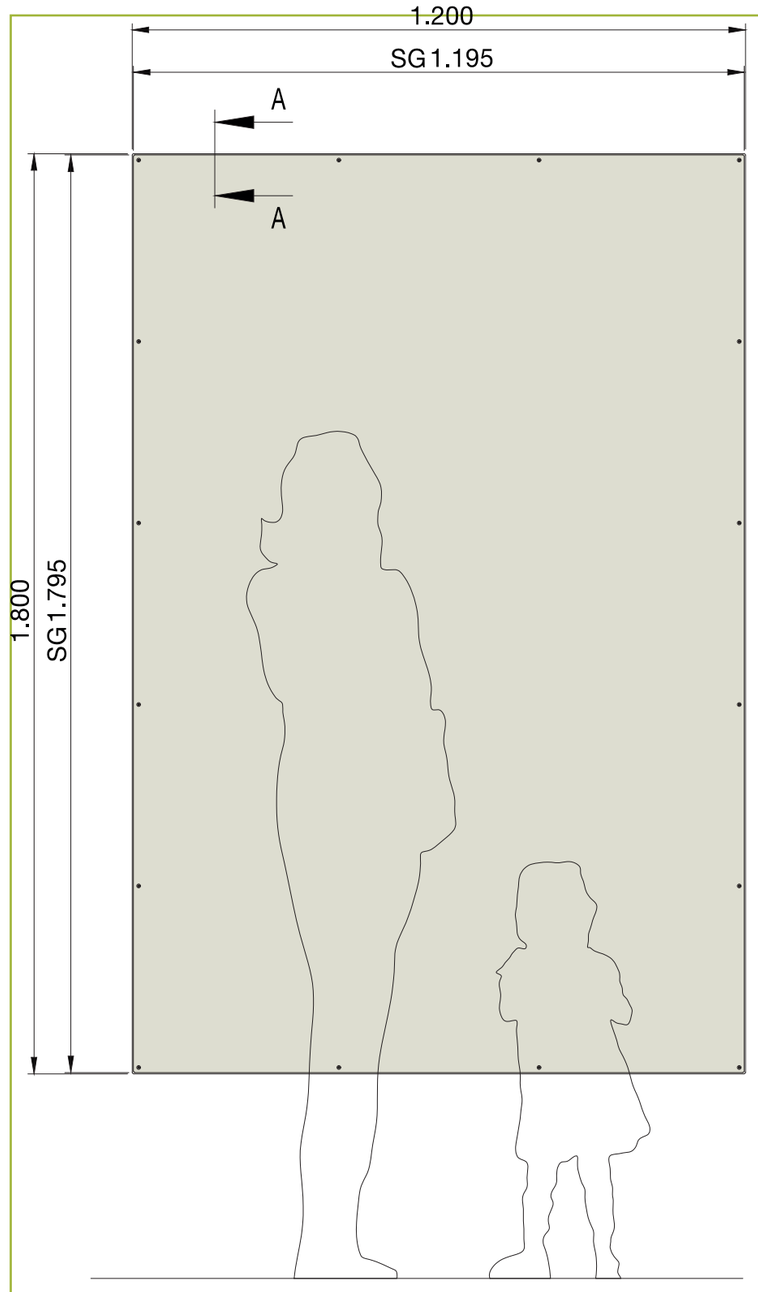
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

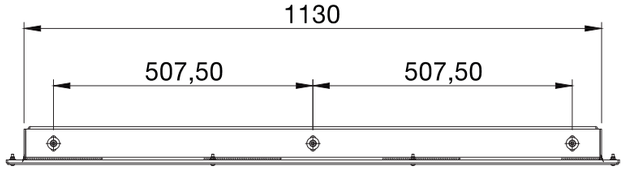
Fixació:
Mecànica en un mur existent.

Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025
Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX40]
COEAC



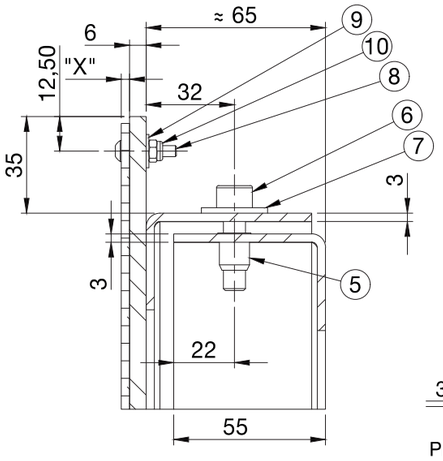
ALÇAT FRONTAL



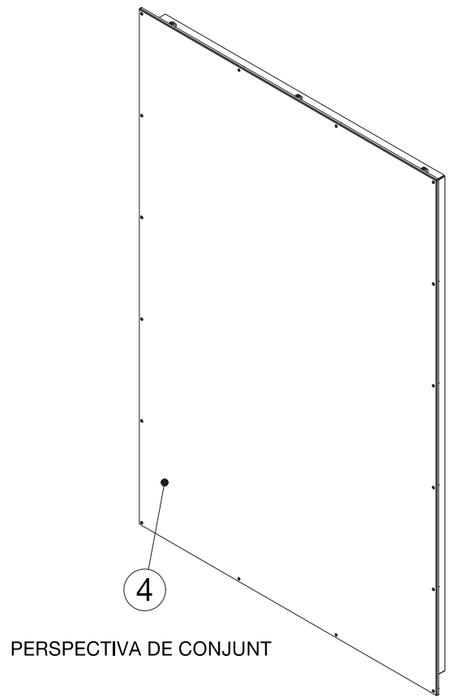
PLANTA



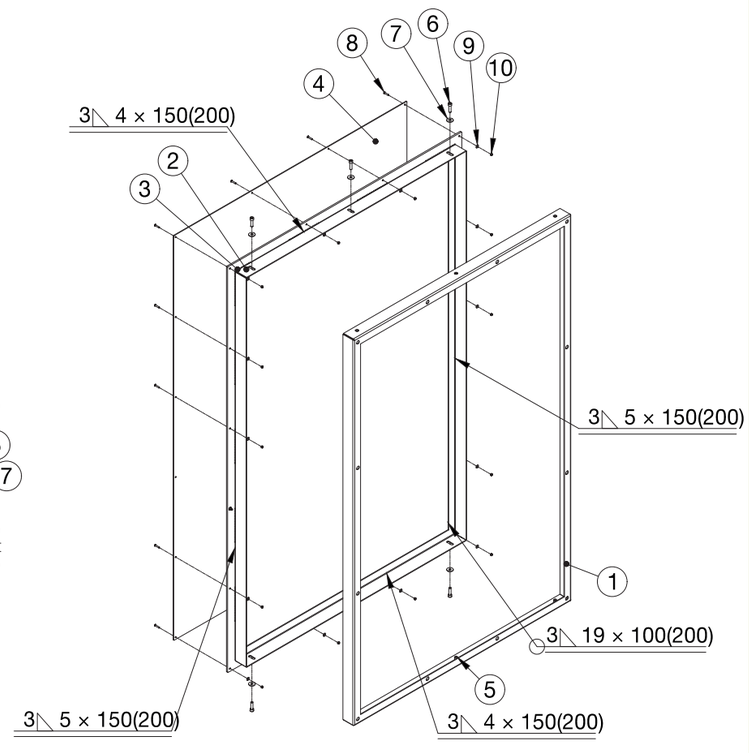
ALÇAT LATERAL



DETALL A



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

7A

Senyal adossat
1.200 × 1.800 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

A3, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 107 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 1.200 × 1.800	Plànol 259	1.0332 (DD11) i pintat	1
2	Marc adossat 1.200 × 1.800	Plànol 254	1.0332 (DD11) i pintat	1
3	Frontal adossat 1.800 × 1.200	Plànol 250	1.0332 (DD11) i pintat	1
4	Suport gràfic 1.795 × 1.195	Plànol 316	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M8		A2	6
6	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	6
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	6
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	6
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	6
10	Femella M04	DIN 985	A2	6

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica en un mur existent.

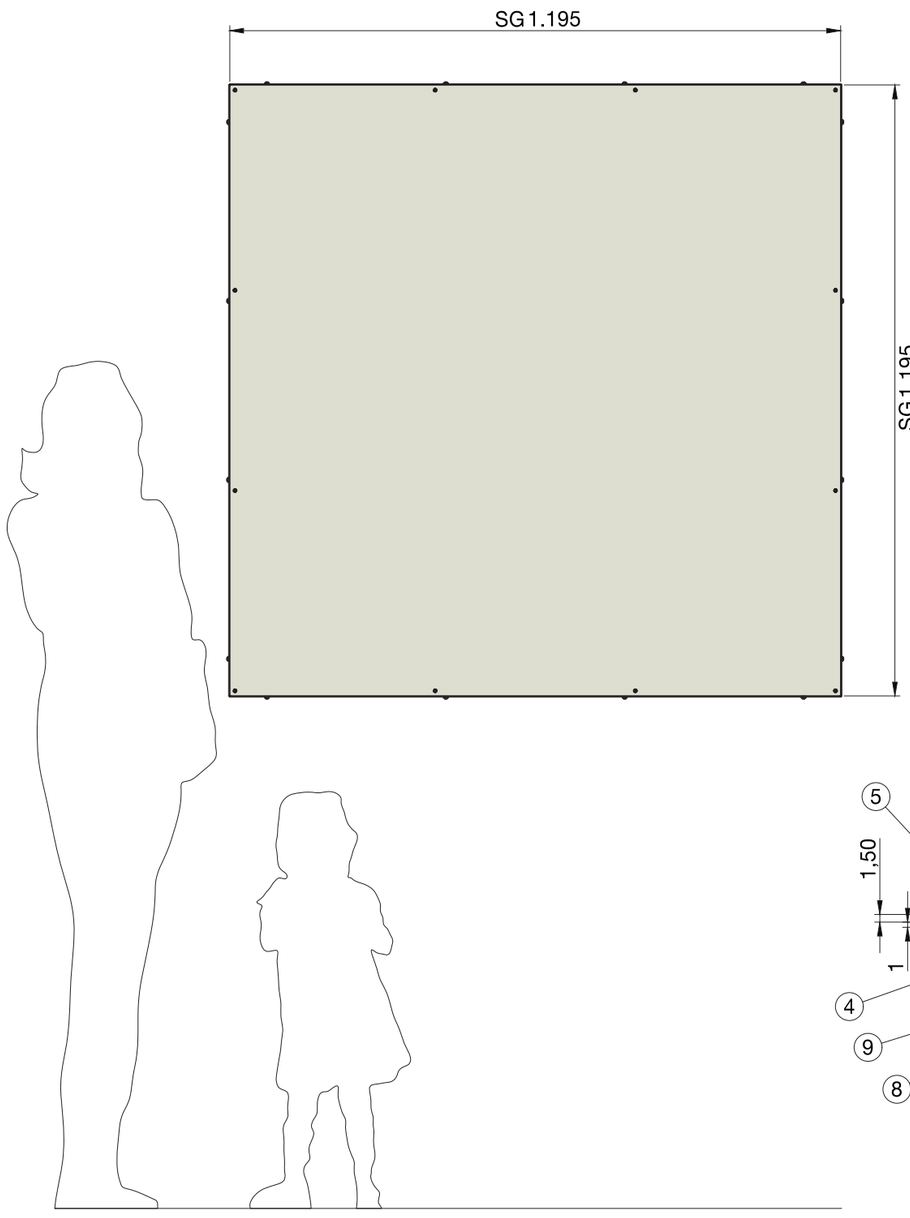
Mesures del plànol en mm.

Fase 2 Habilitació
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validacióoceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

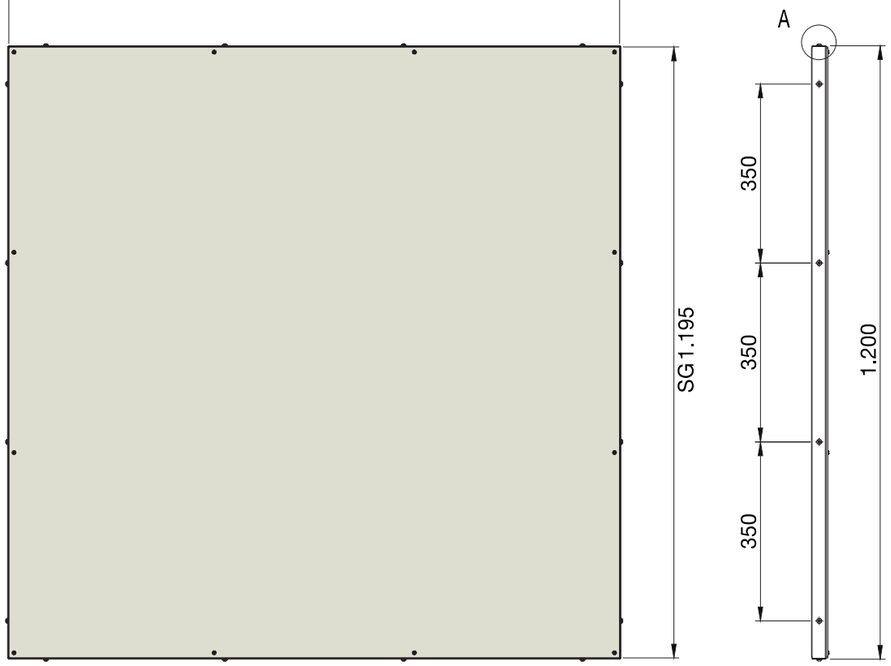
Senyal adossat
1.200 × 1.200 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

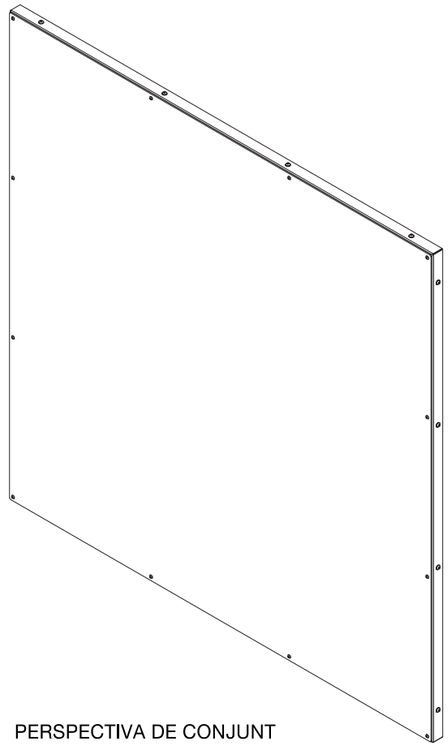
A1, A2, A3, A4, B1, B3
E1, E2, F1, G1



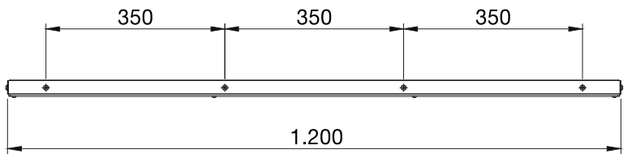
ALÇAT FRONTAL



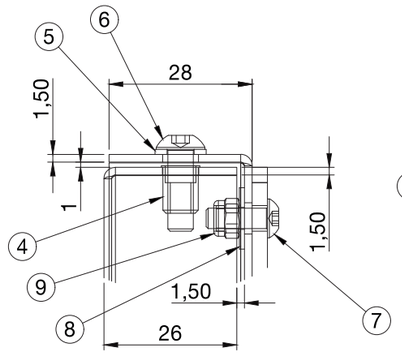
ALÇAT LATERAL



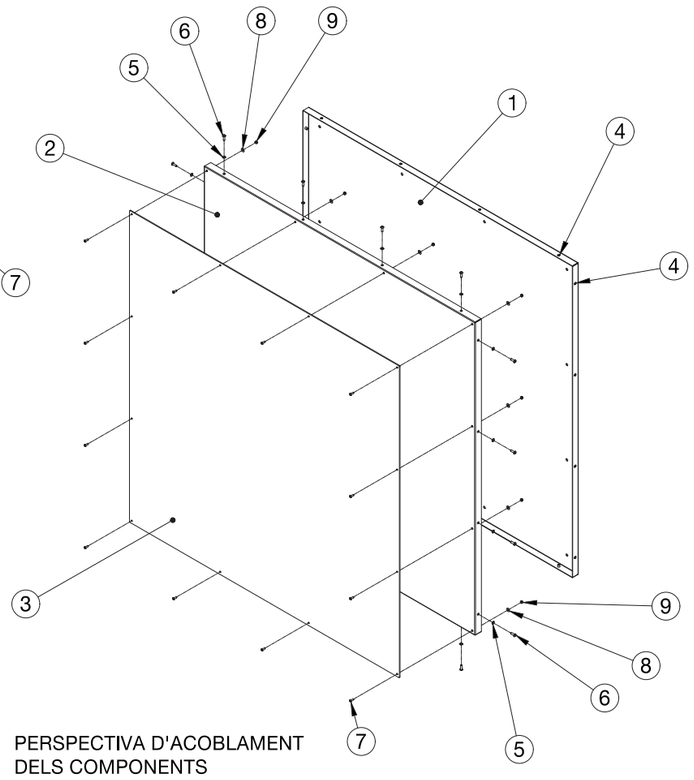
PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



DETALL A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 106 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 1.200 × 1.200	Plànol 208	Acer galvanitzat	1
2	Caixa ext. 1.200 × 1.200 SG	Plànol 219	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 315	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	16
5	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	16
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	16
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	12
9	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

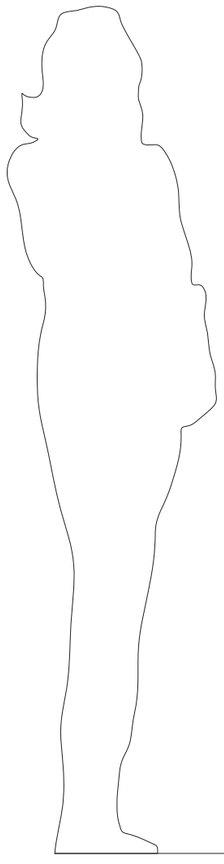
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

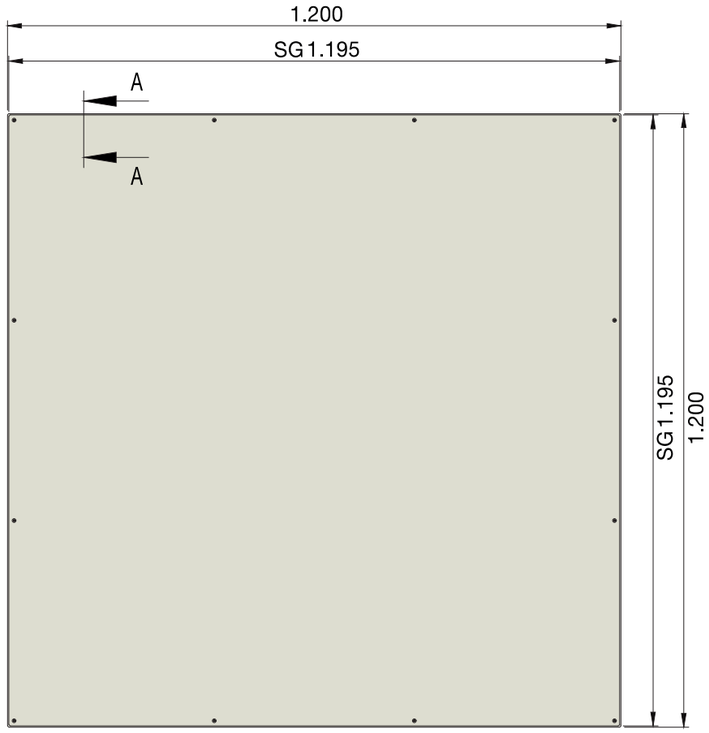
Fixació:
Mecànica en un mur existent.

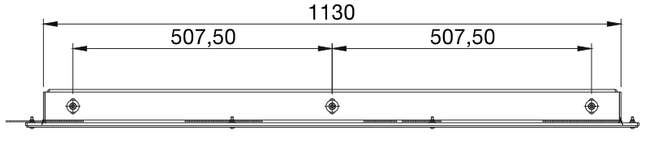
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validacióoseac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4W]
COEAC

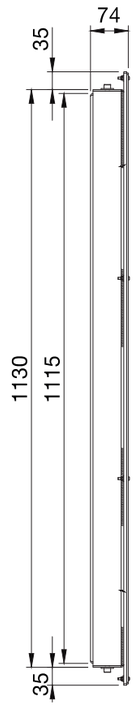


ALÇAT FRONTAL

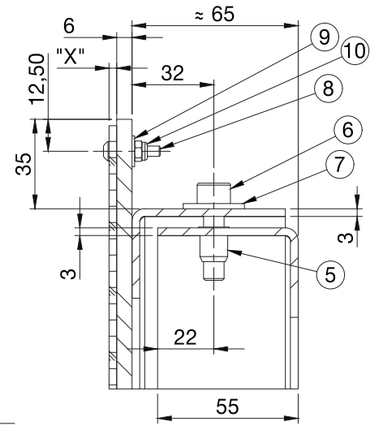




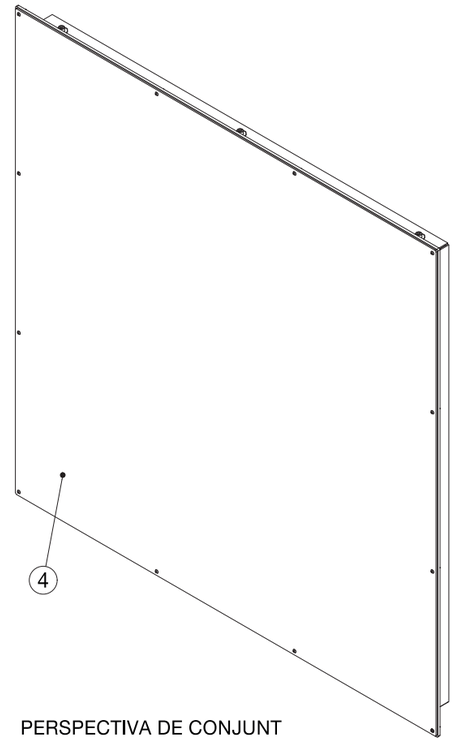
PLANTA



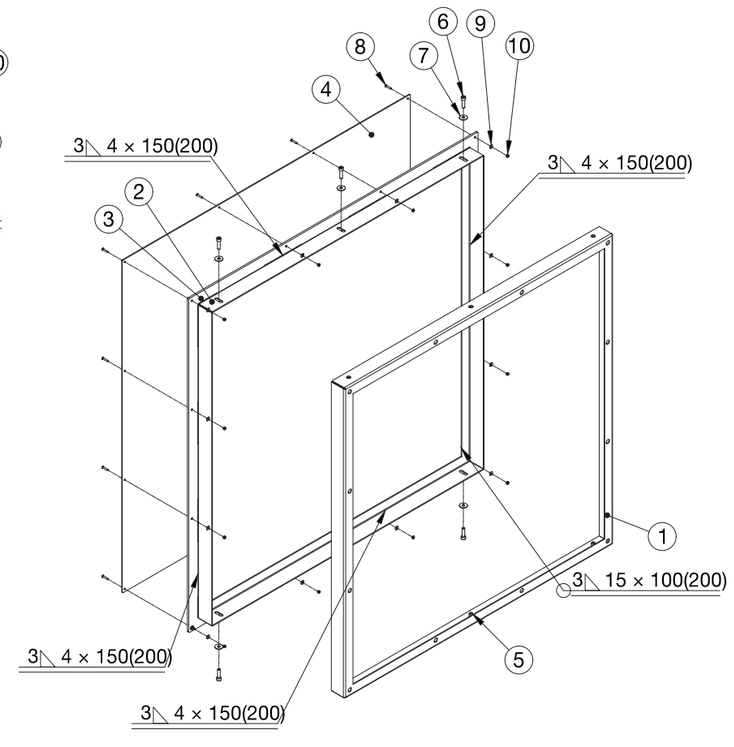
ALÇAT LATERAL



DETALL A



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

8A

Senyal adossat
1.200 × 1.200 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 107 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 1.200 × 1.200	Plànol 257	1.0332 (DD11) i pintat	1
2	Marc adossat 1.200 × 1.200	Plànol 252	1.0332 (DD11) i pintat	1
3	Frontal adossat 1.200 × 1.200	Plànol 248	1.0332 (DD11) i pintat	1
4	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 315	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M8		A2	13
6	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	6
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	6
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	13
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	13
10	Femella M04	DIN 985	A2	13

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica en un mur existent.

Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validacióoceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

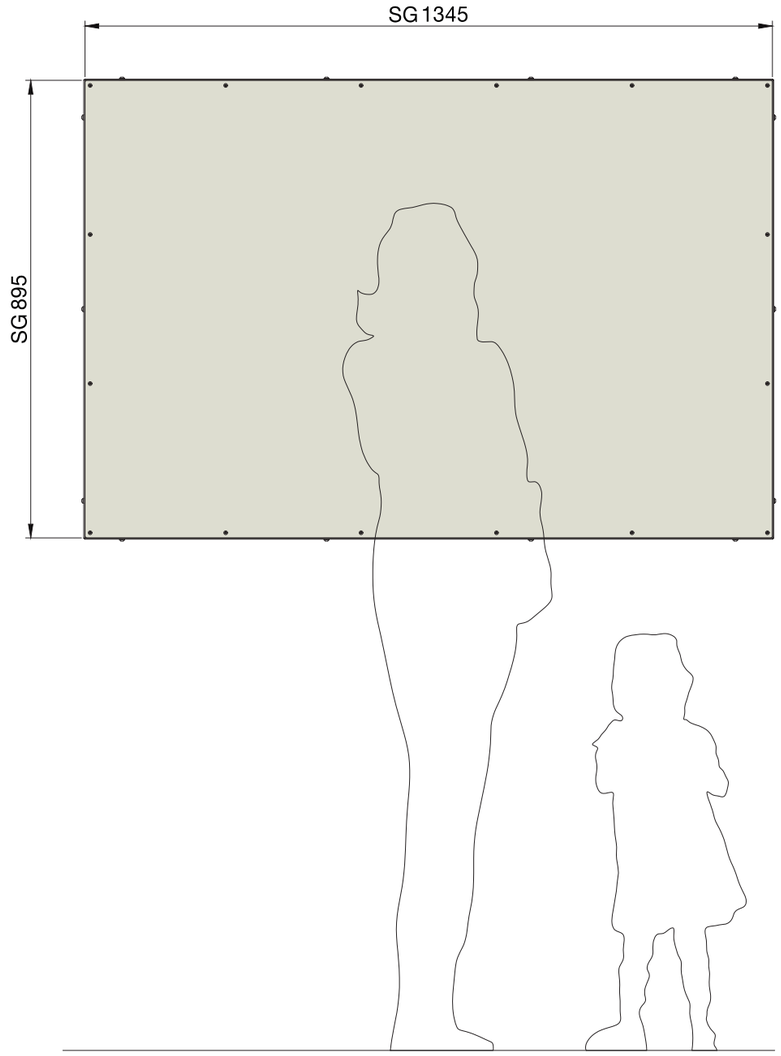
Número de plànol

9

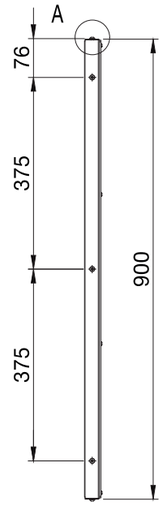
Senyal adossat
1.350 × 900 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

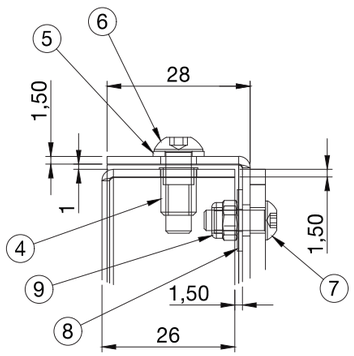
E1, E2, G1



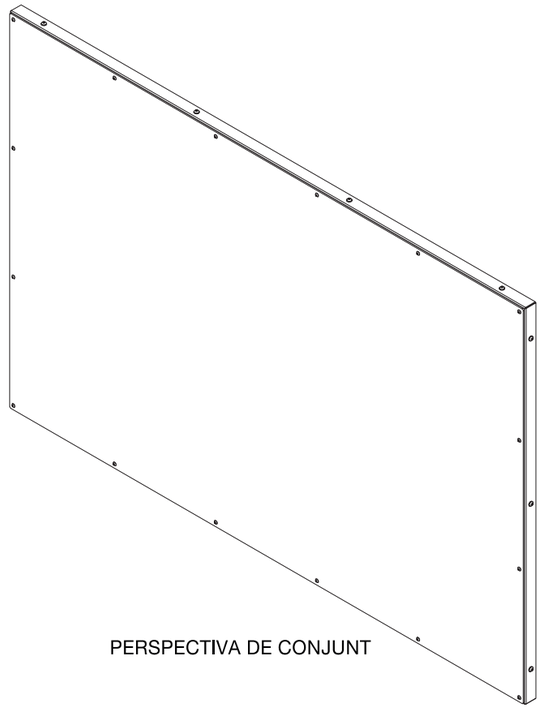
ALÇAT FRONTAL



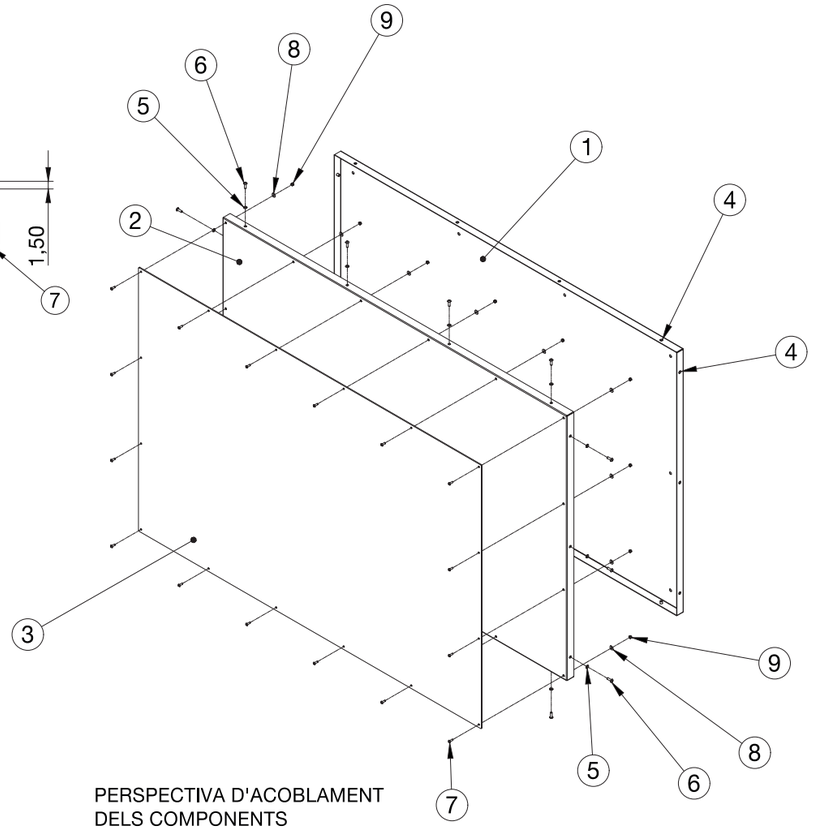
ALÇAT LATERAL



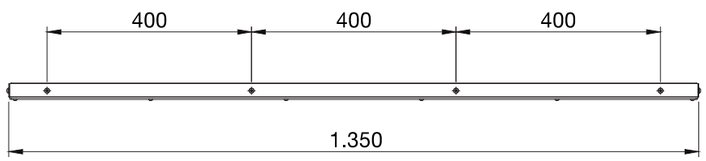
DETALL A



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS



PLANTA

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 106 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 1.200 × 1.200	Plànol 209	Acer galvanitzat	1
2	Caixa ext. 1.200 × 1.200 SG	Plànol 221	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 1.195 × 1.195	Plànol 314	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	4
5	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	4
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	16
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	16
9	Femella M04	DIN 985	A2	16

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:

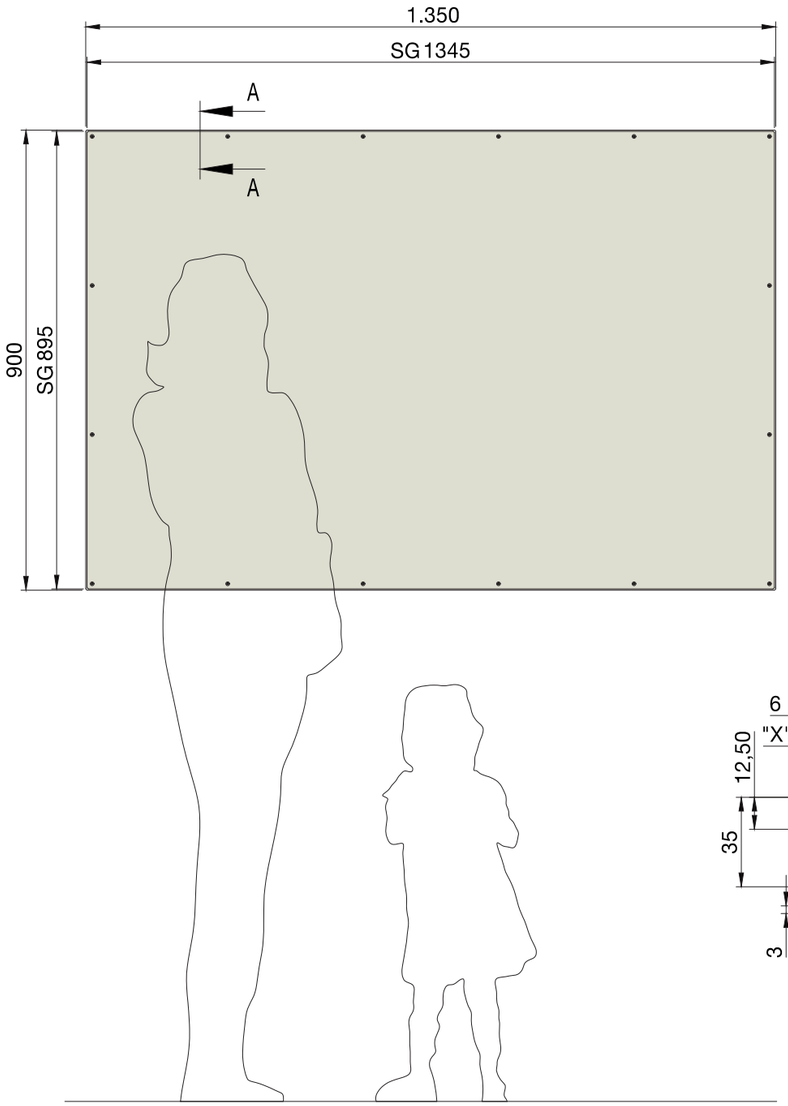
Mecànica en un mur existent.

Mesures del plànol en mm.

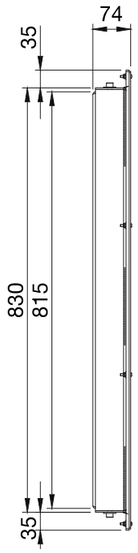
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX40]
COEAC

Senyal adossat
1.350 × 900 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

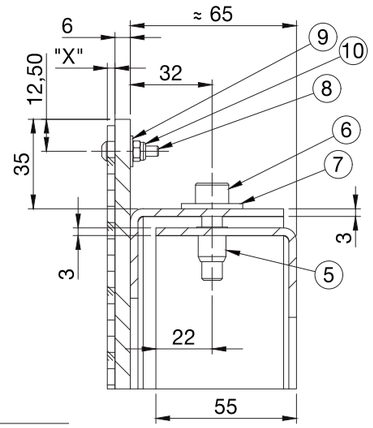
Tipologies gràfiques
E1, E2, G1



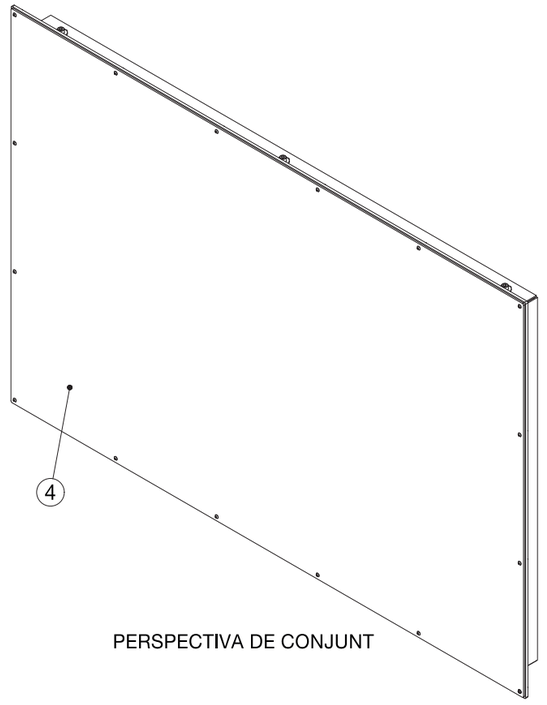
ALÇAT FRONTAL



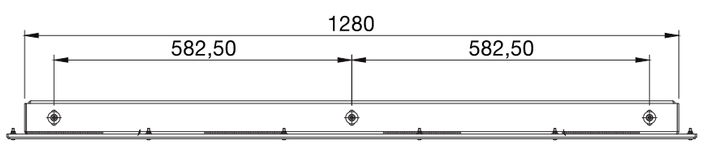
ALÇAT LATERAL



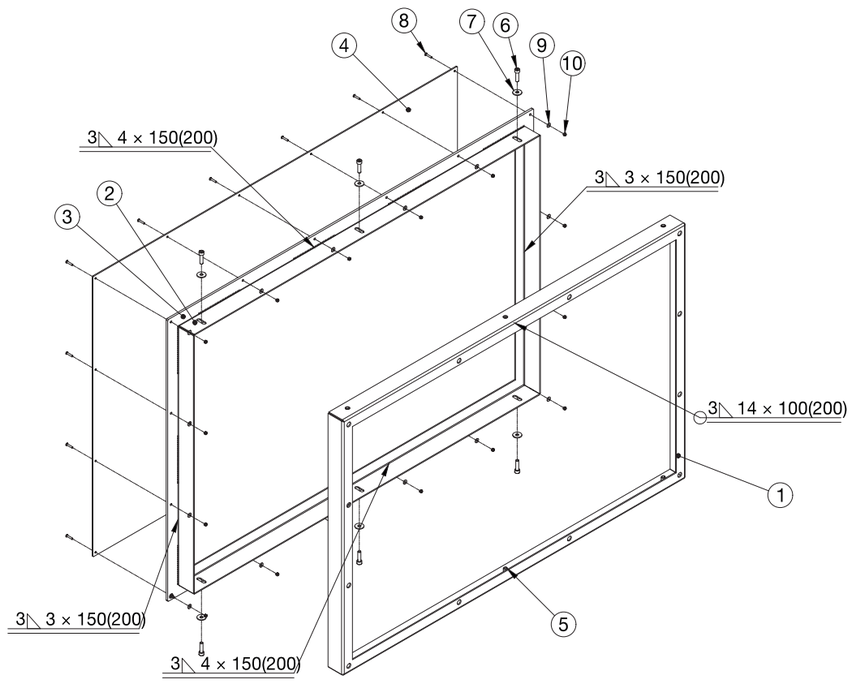
DETALL A



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 107 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 1.350 × 900	Plànol 258	1.0332 (DD11) i pintat	1
2	Marc adossat 1.350 × 900	Plànol 253	1.0332 (DD11) i pintat	1
3	Frontal adossat 1.350 × 900	Plànol 249	1.0332 (DD11) i pintat	1
4	Suport gràfic 1345 × 895	Plànol 314	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M8		A2	6
6	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	6
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	6
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	17
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	17
10	Femella M04	DIN 985	A2	17

Taula d'alternatives de suport gràfic:

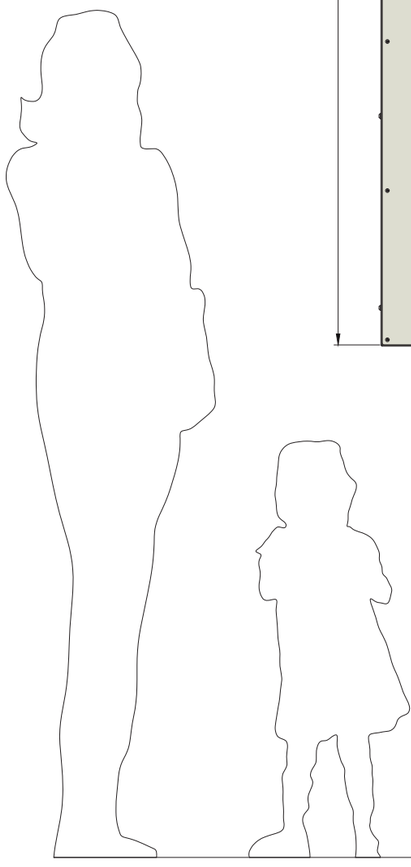
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

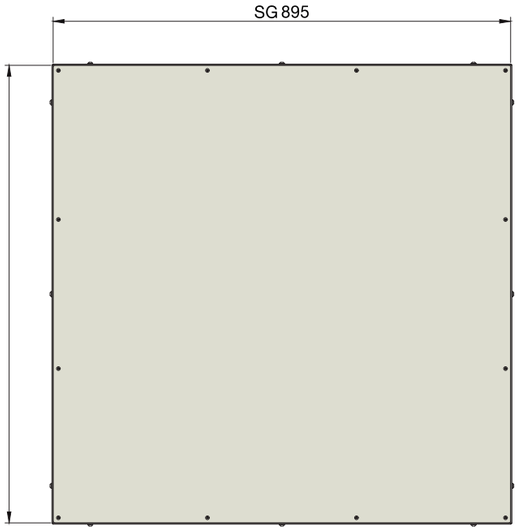
Fixació:
Mecànica en un mur existent.

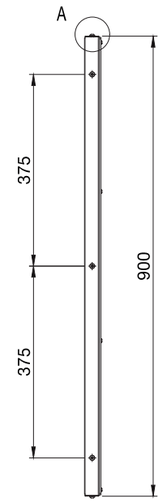
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial de Enginyers Tècnics en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació:coeatc.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCK40]
COEATC

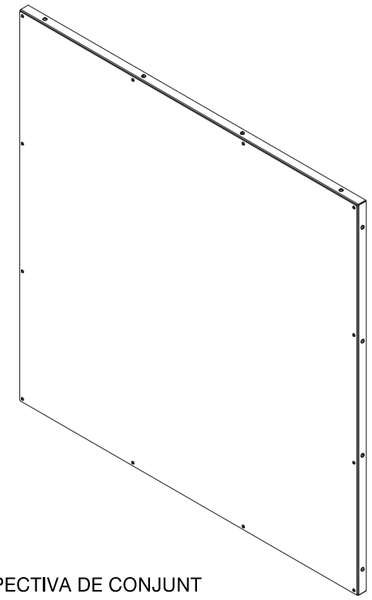


ALÇAT FRONTAL

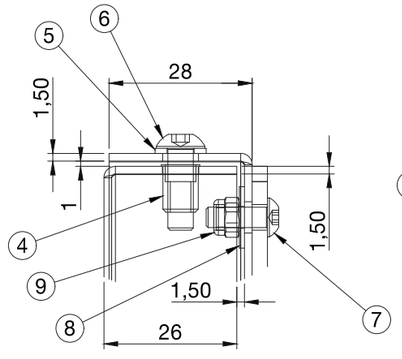




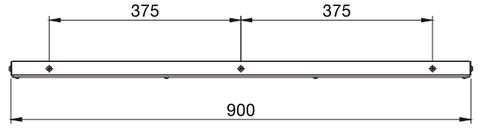
ALÇAT LATERAL



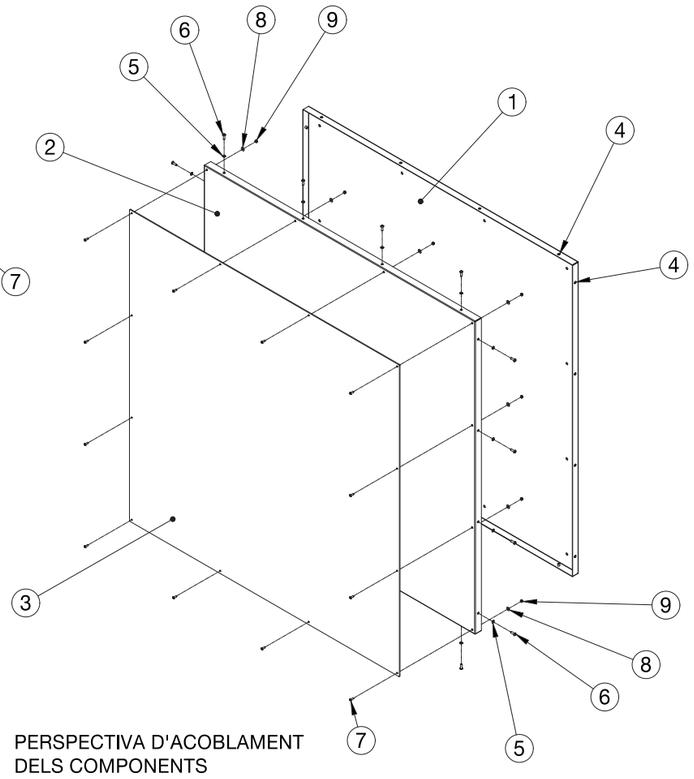
PERSPECTIVA DE CONJUNT



DETALL A



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

10

Senyal adossat
900 × 900 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 106 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 900 × 900	Plànol 207	Acer galvanitzat	1
2	Caixa ext. 900 × 900 SG	Plànol 217	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 895 × 895	Plànol 313	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	12
5	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	12
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	12
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	12
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	12
9	Femella M04	DIN 985	A2	12

Taula d'alternatives de suport gràfic:

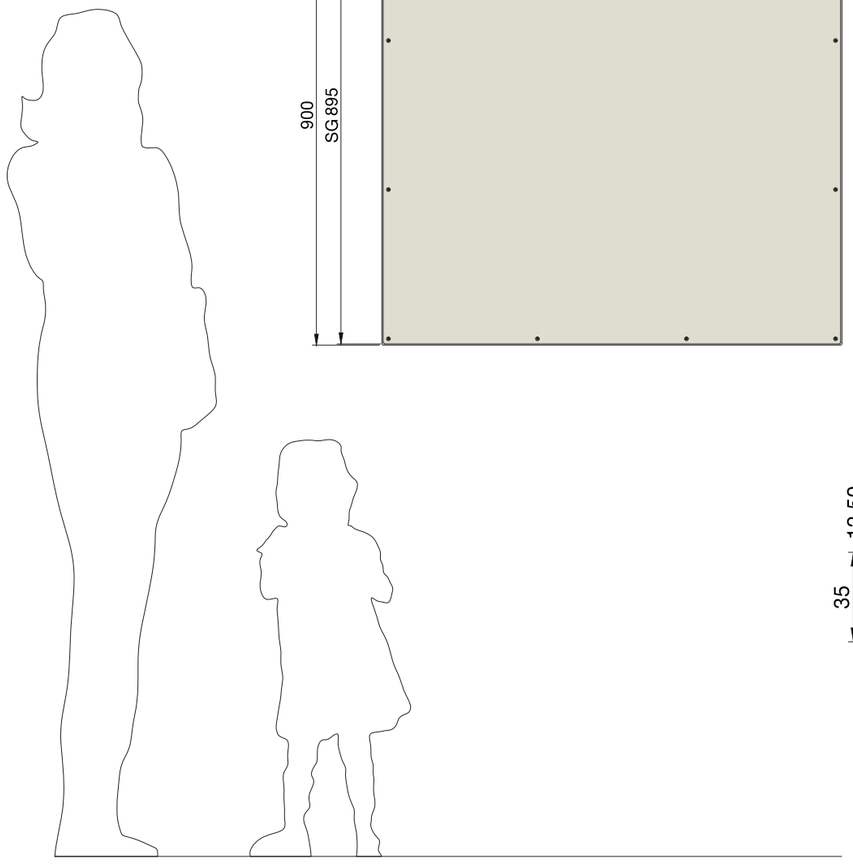
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

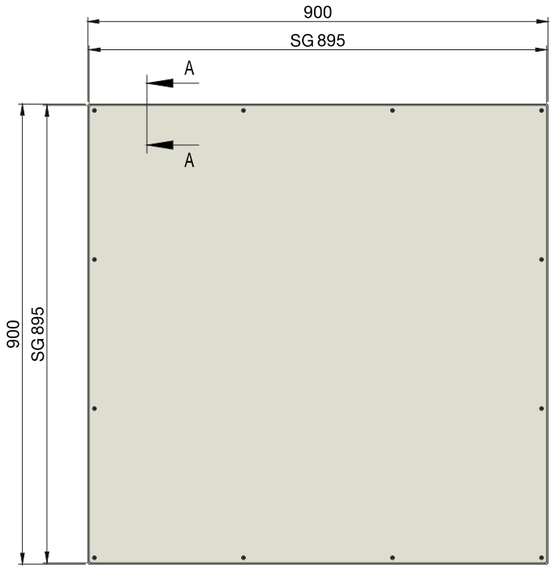
Fixació:
Mecànica en un mur existent.

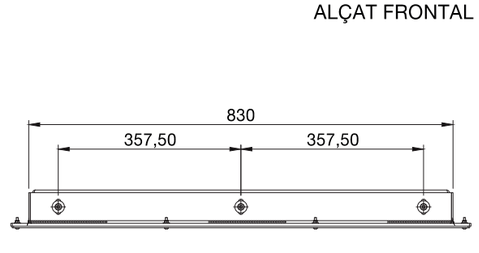
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

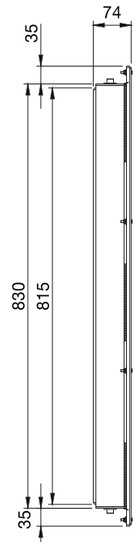


ALÇAT FRONTAL

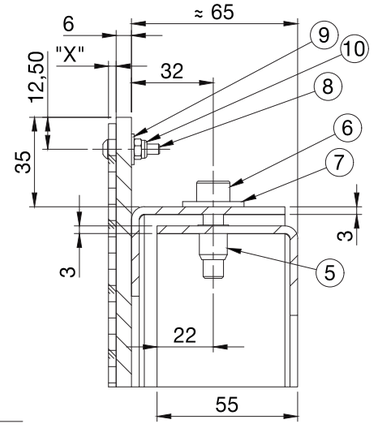




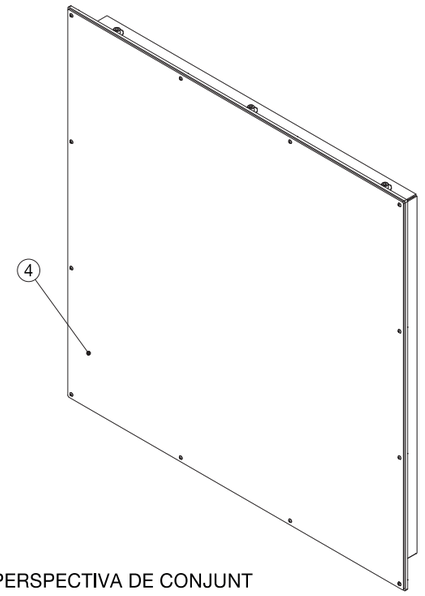
PLANTA



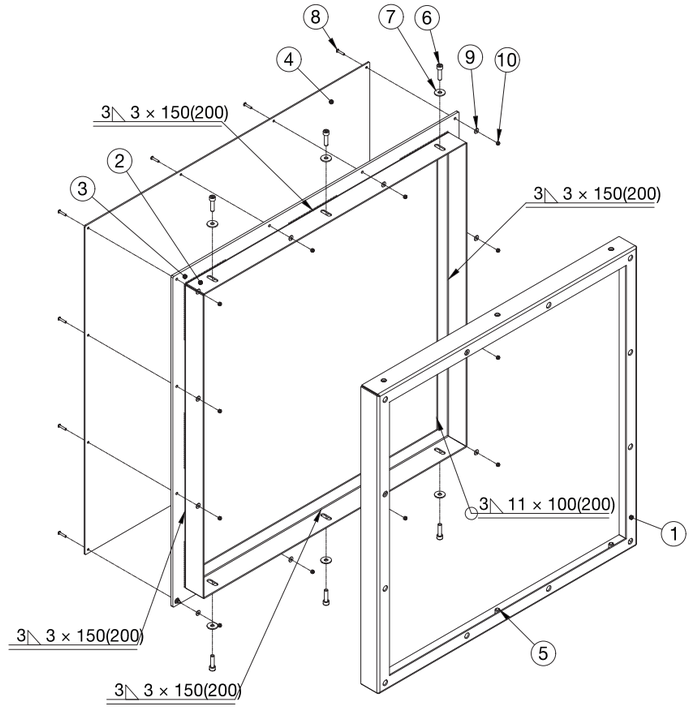
ALÇAT LATERAL



DETALL A



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

10A

Senyal adossat
900 × 900 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 107 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 900 × 900	Plànol 256	1.0332 (DD11) i pintat	1
2	Marc adossat 900 × 900	Plànol 251	1.0332 (DD11) i pintat	1
3	Frontal adossat 900 × 900	Plànol 247	1.0332 (DD11) i pintat	1
4	Suport gràfic 895 × 895	Plànol 313	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M8		A2	6
6	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	6
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	6
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	13
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	13
10	Femella M04	DIN 985	A2	13

Taula d'alternatives de suport gràfic:

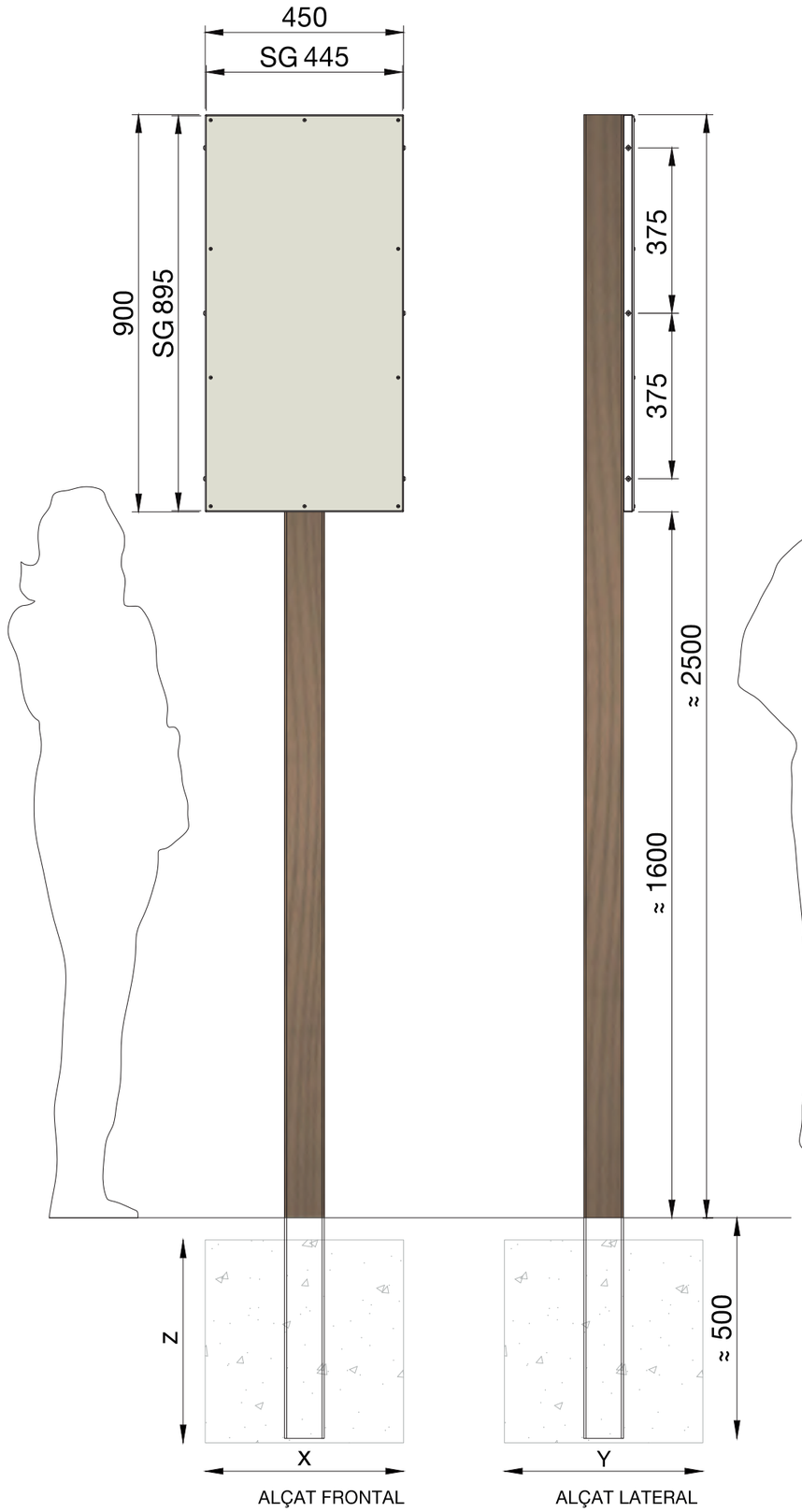
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica en un mur existent.

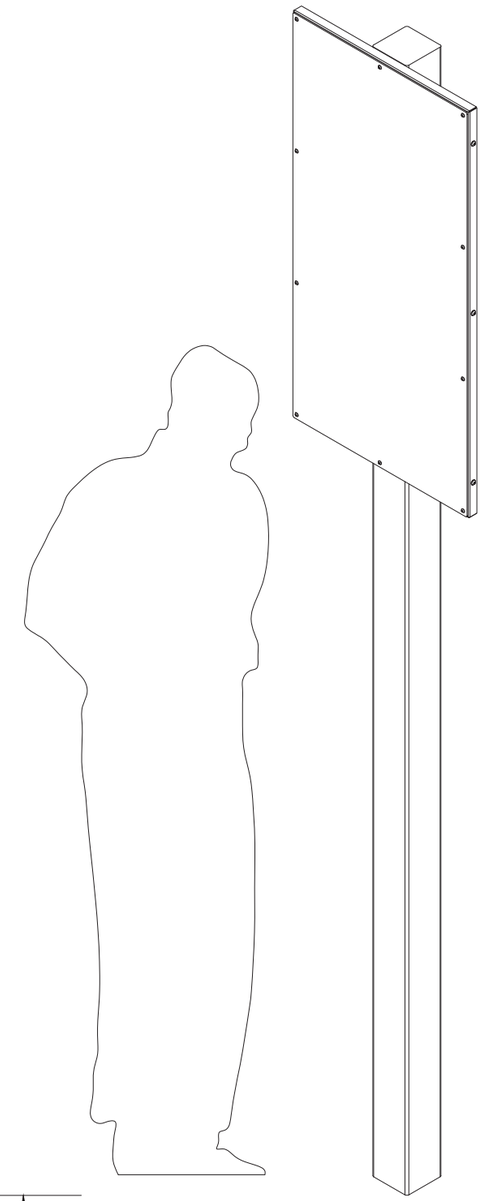
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC
S'02 Habilitació Professional
S'02 T/01

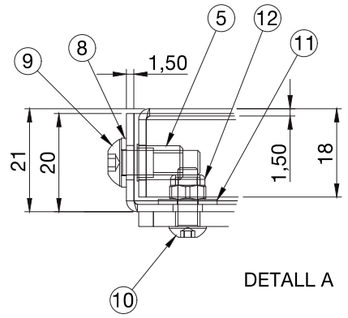


ALÇAT FRONTAL

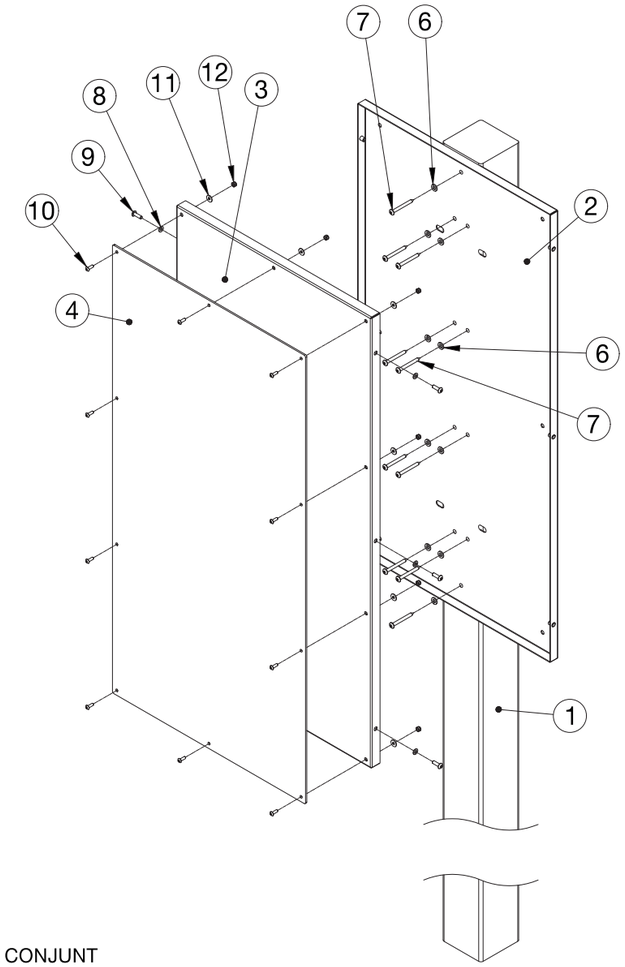
ALÇAT LATERAL



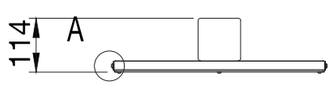
PERSPECTIVA DE CONJUNT



DETALL A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS



PLANTA

Número de plànol

11

Senyal adossat amb suport
450 × 900 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

A3, D1, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 108 (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	Caixa int. 900 × 450	Plànol 204	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 900 × 450 SG	Plànol 214	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M5		A2	10
6	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	10
7	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	10
8	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	6
9	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	6
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	10
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	10
12	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 a les condicions de l'emplaçament segons les indicacions de la direcció facultativa en el moment de l'execució.

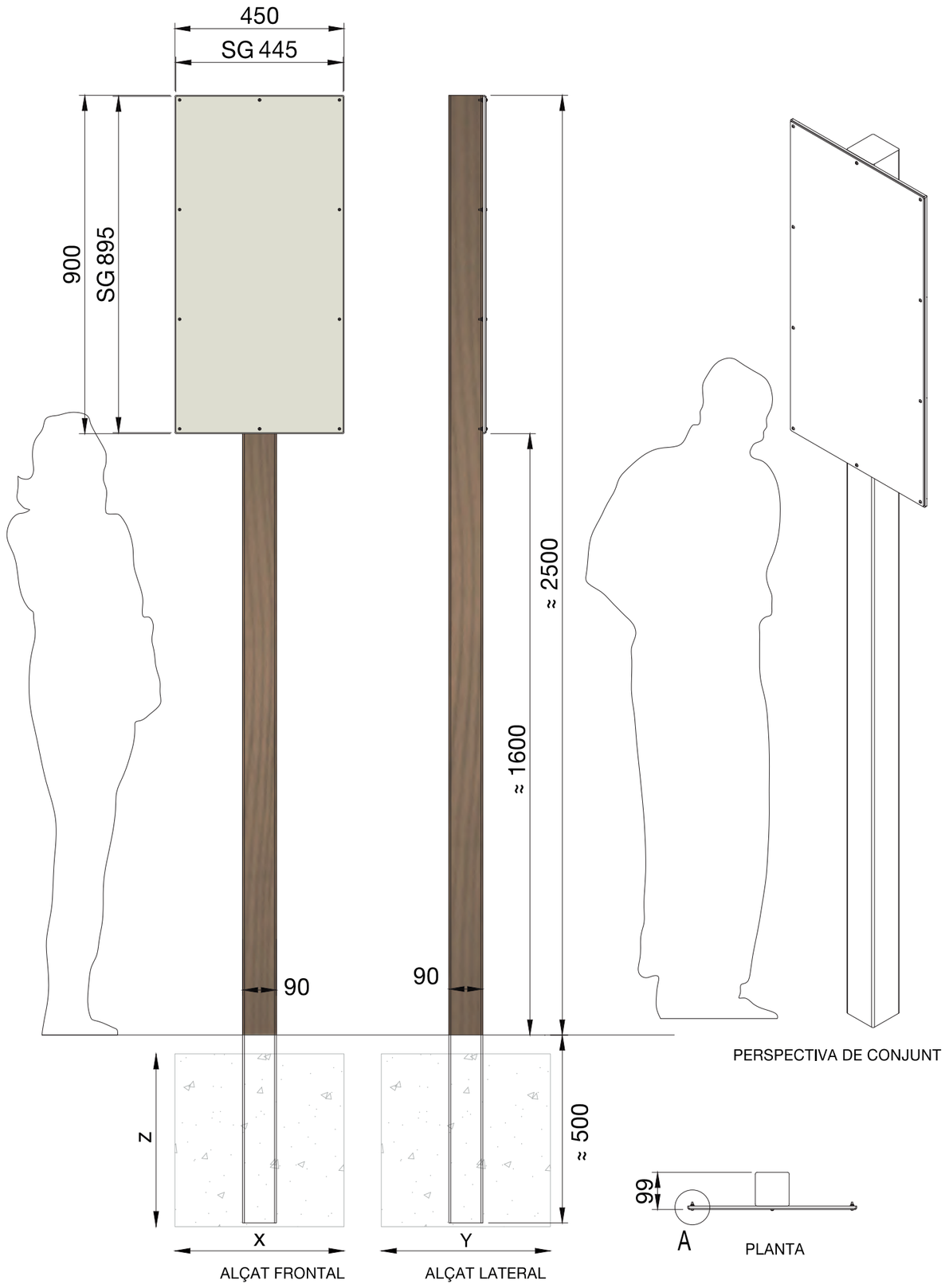
Dimensions recomanades de la sabata de formigó HM-25 (unitats en m).

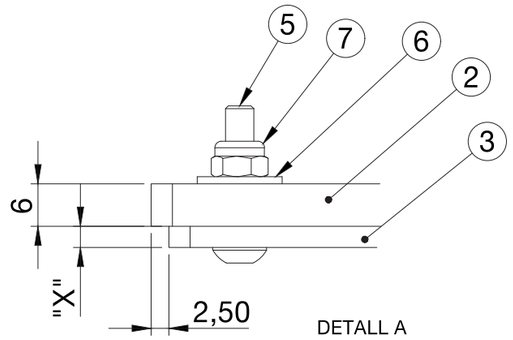
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.50	0.55
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.60	0.60	0.55

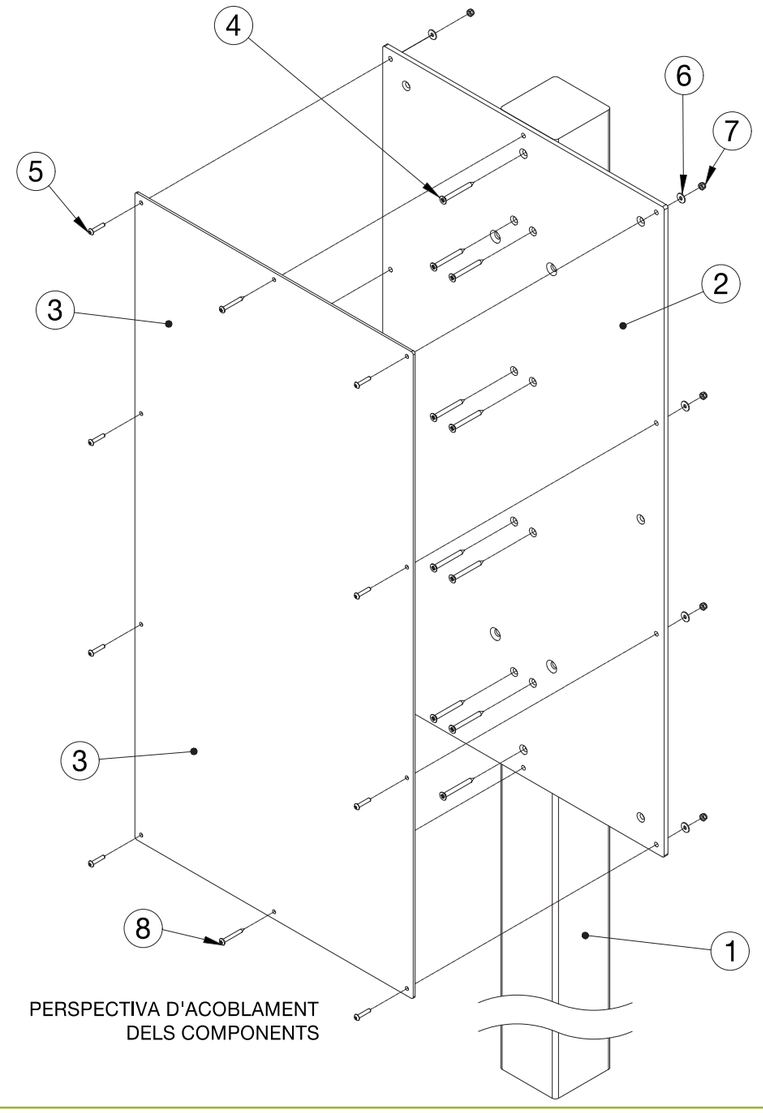
Fixació:
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

Col·legiat núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col·legiat núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp.: E202500022
VISAT: V202500025
Validadiócceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COAC







Número de plànol

11A

Senyal adossat amb suport
450 × 900 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

A3, D1, E1, E2, 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 900 × 450	Plànol 244	1.0332 (DD11)	1
3	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	1
4	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	10
5	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	8
6	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
7	Femella M04	DIN 985	A2	8
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 compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 a les condicions de l'emplaçament segons les indicacions de la direcció facultativa en el moment de l'execució.

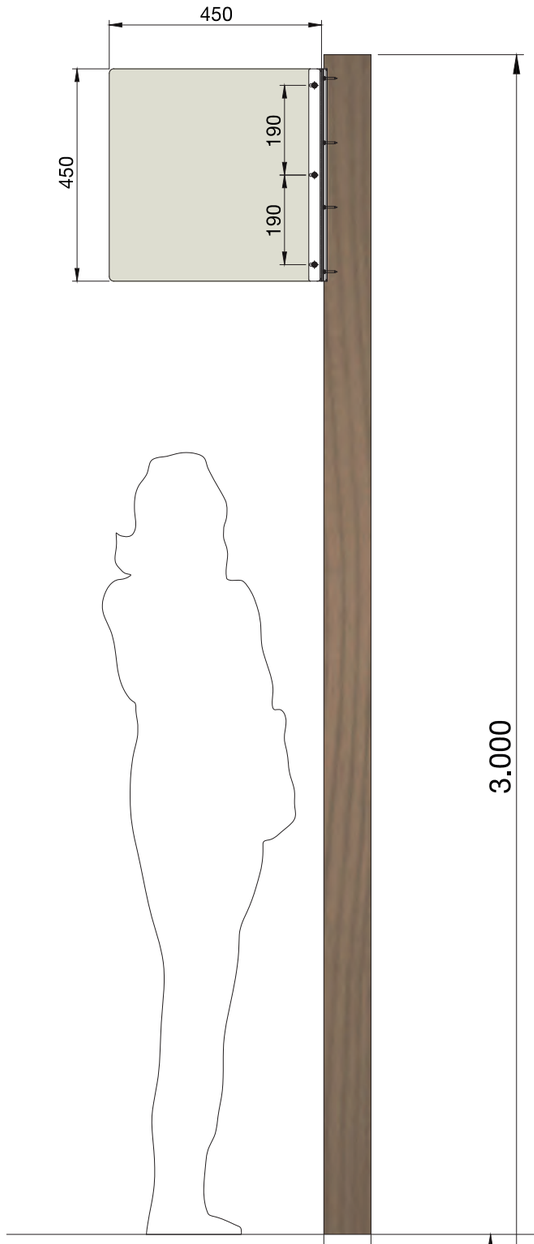
Dimensions recomanades de la sabata de formigó HM-25 (unitats en m).

	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.50	0.50	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.60	0.60	0.60

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

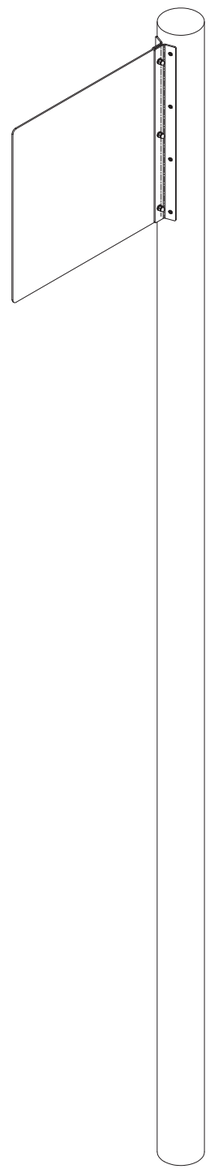
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
T/91
Exp : E2025000022
VISAT 2025000025
Validacióoeac.e-gestion.es[FVMZRHUNR8ZPCX4U]
COEAC

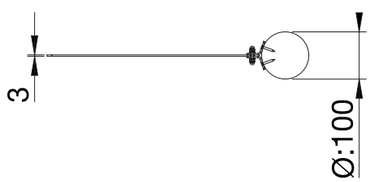


ALÇAT FRONTAL

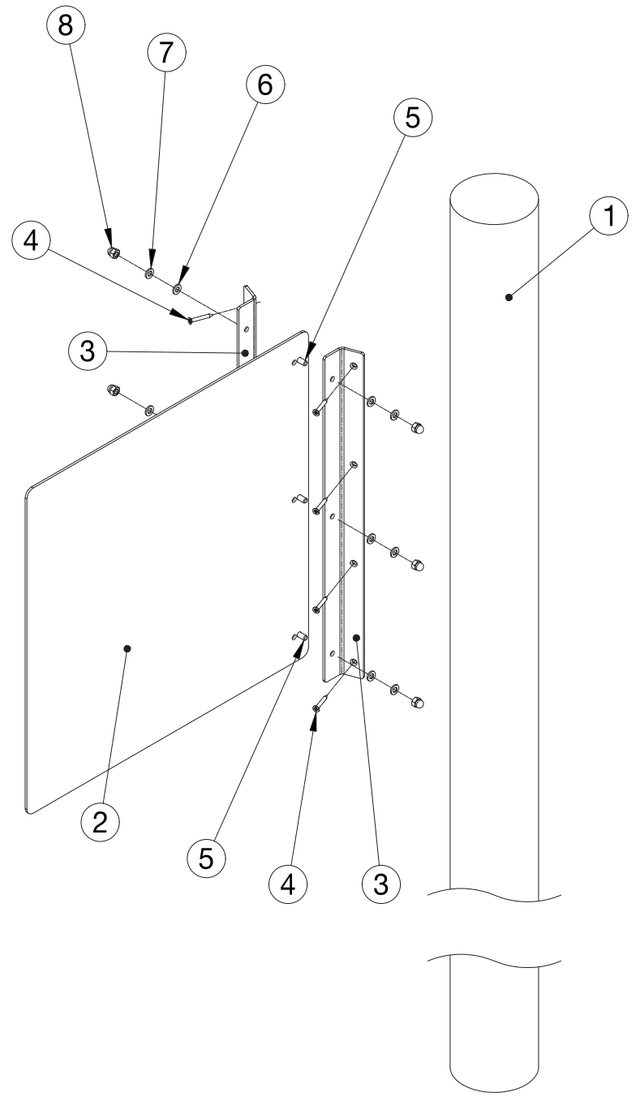
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

12

Banderola
450 × 450 mm

Tipologies gràfiques

C1, D2

Descripció:

Suport:
Post de fusta tractada.

Estructura:
Xapa d'alumini pintada.

Suport gràfic:
Xapa d'alumini pintada.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1*	RTI ø: 100 × 3.000 verd		Pi classe 4	1
	RTI ø: 120 × 3.000 verd		Pi classe 4	1
	Suport Al perfilat ø: 76 × 5-3.000		6063-T5	1
2	Placa 450 × 450 × 3	Plànol 308	Alumini pintat	1
3	L110-450 × 3	Plànol 232	Alumini pintat	2
4	Cargol ø: 4 × 30	DIN 7505-A	A2	8
5	Cargol M6 × 25	DIN 913	A2	3
6	Volandera 6.4	DIN 125-A	Niló	3
7	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	3
8	Femella M6	DIN 1587	A2	6

* En funció de les condicions del terreny, es pot fer servir un dels tres suports proposats.

TAULA D'ALTERNATIVES DE SUPORT GRÀFIC:
(Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4)

CODI	MATERIAL
SG3	Vinil laminat sobre placa d'alumini pintada.
SG5	Impressió directa sobre placa d'alumini pintada i lacat posterior.

Fonamentació:

Nota: les característiques específiques de la fonamentació s'han d'adequar a les del terreny 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).

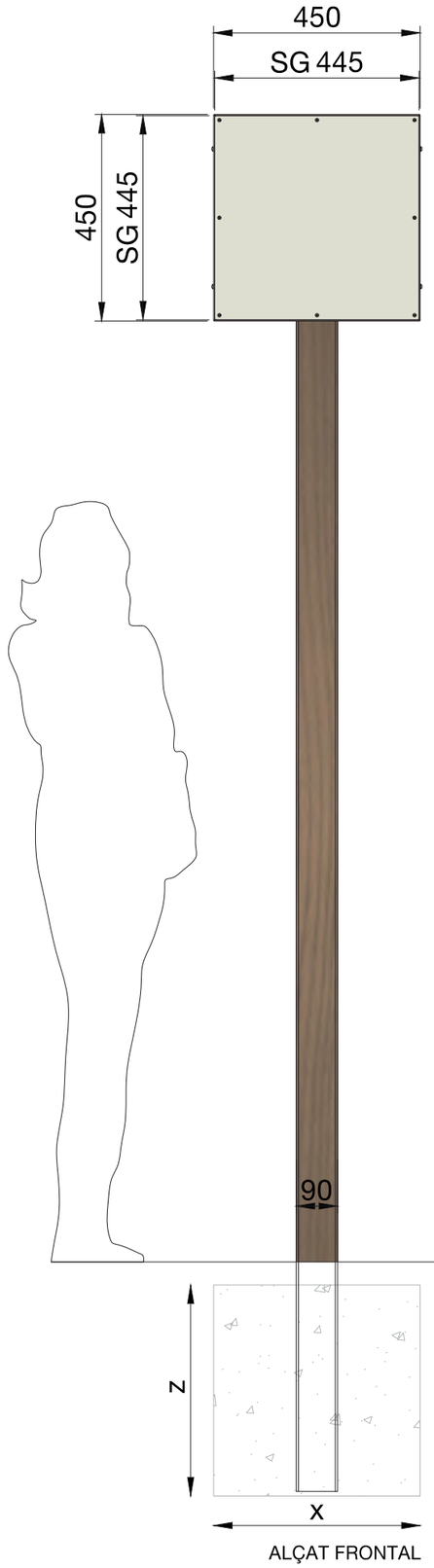
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.45	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.50	0.50

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 410 o 411.

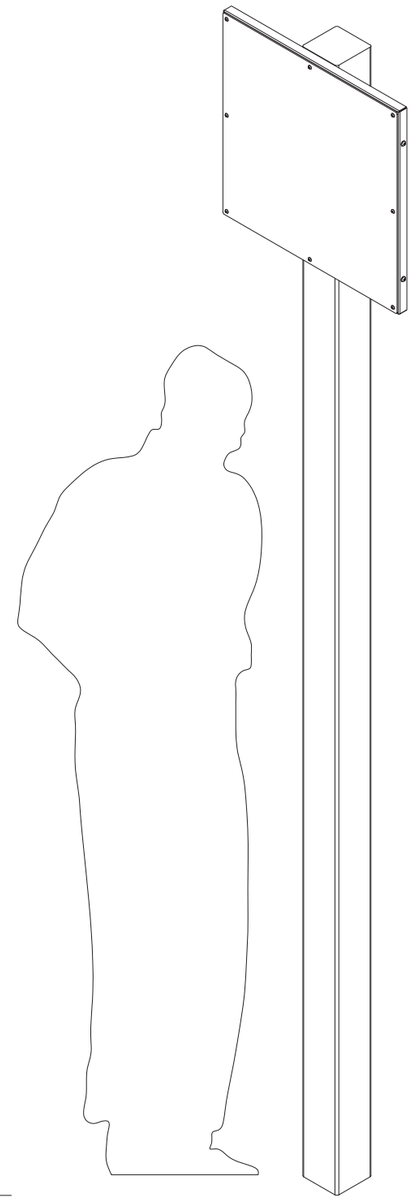
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia
Col·legiat Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació 2025
VISAT 2025000525
Exp : E202500022
Validació oficial COEATC [FVMZRHUNRBZPCX4U]

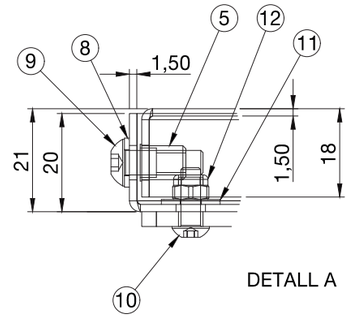


ALÇAT FRONTAL

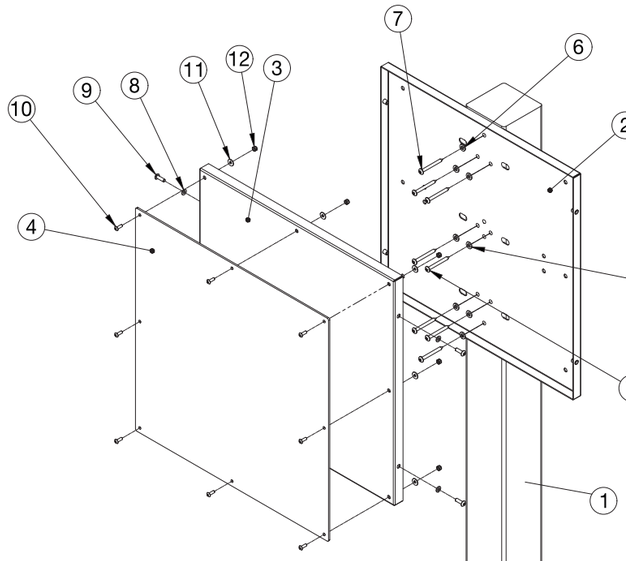
ALÇAT LATERAL



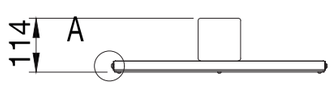
PERSPECTIVA DE CONJUNT



DETALL A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS



PLANTA

Número de plànol

13

Senyal adossat amb suport
450 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 108 (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	Caixa int. 450 × 450	Plànol 203	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 450 × 450 SG	Plànol 213	Acer galv. i pintat	1
4	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	Segons TAULA	1
5	Femella reblonada M5		A2	8
6	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	8
7	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	8
8	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	4
9	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	4
10	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	8
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
12	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 a les condicions de l'emplaçament segons les indicacions de la direcció facultativa en el moment de l'execució.

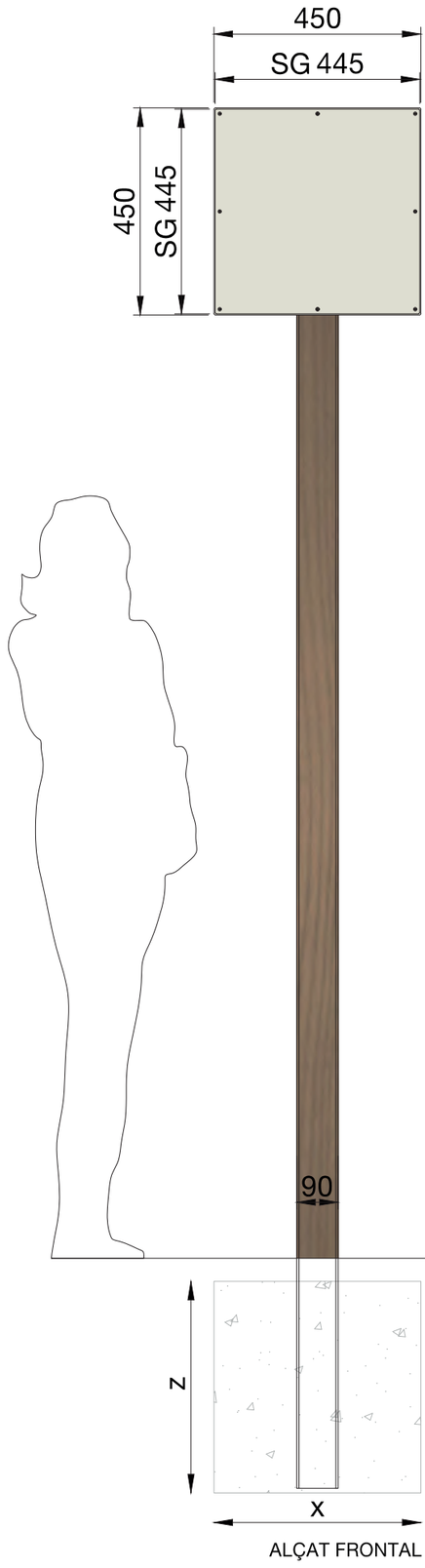
Dimensions recomanades de la sabata de formigó HM-25 (unitats en m).

	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.

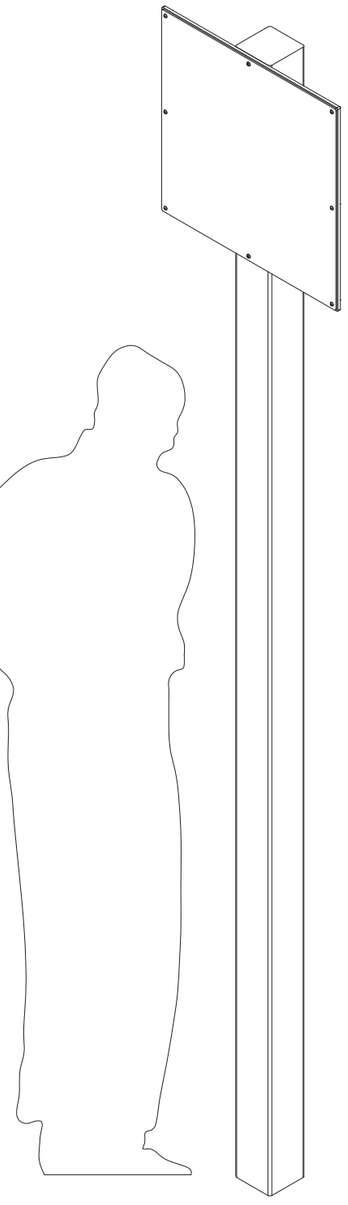
Mesures del plànol en mm.

Col·legiat núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col·legiat núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp.: E202500022
VISAT: V202500025
Validadi0cceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COAC

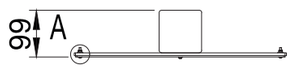


ALÇAT FRONTAL

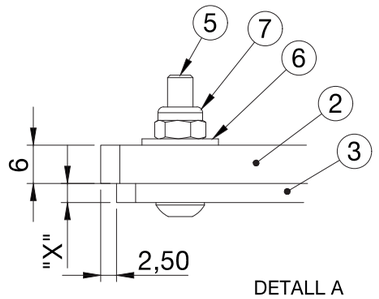
ALÇAT LATERAL



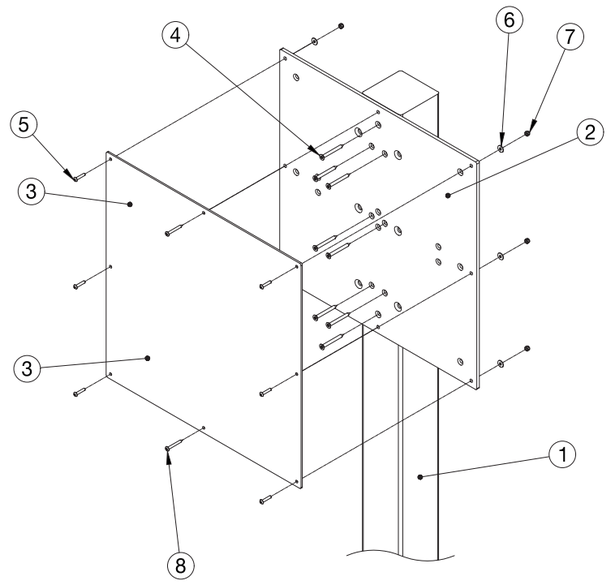
PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



DETALL A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

13A

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	8
6	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
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 compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

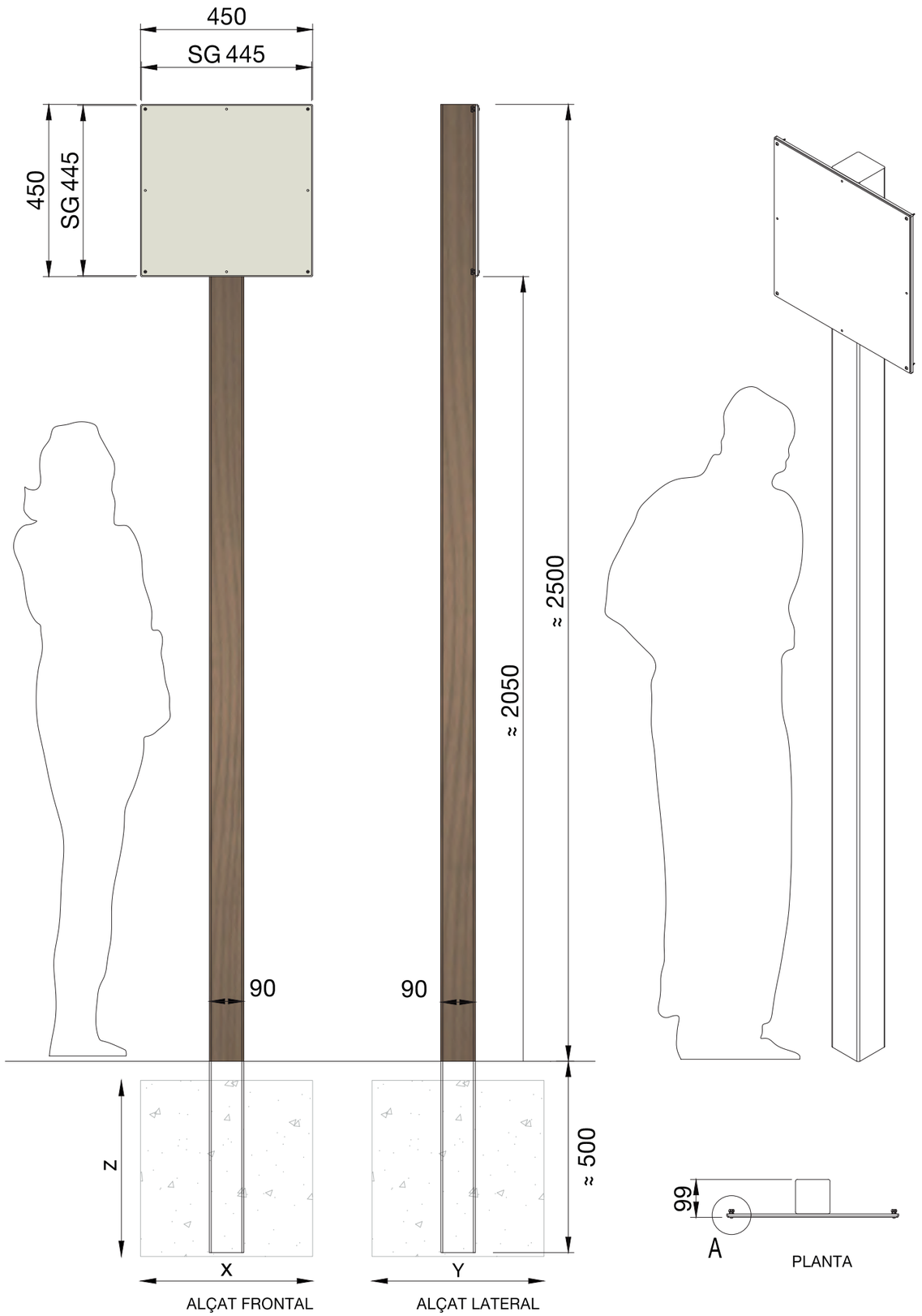
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.45	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.50	0.50

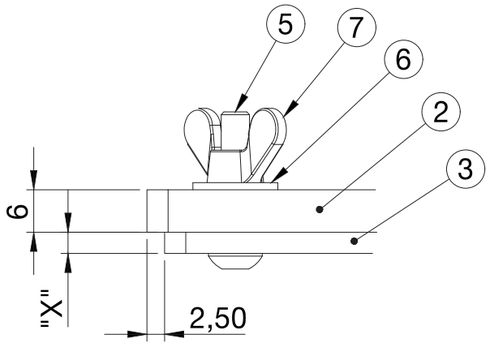
Fixació:

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

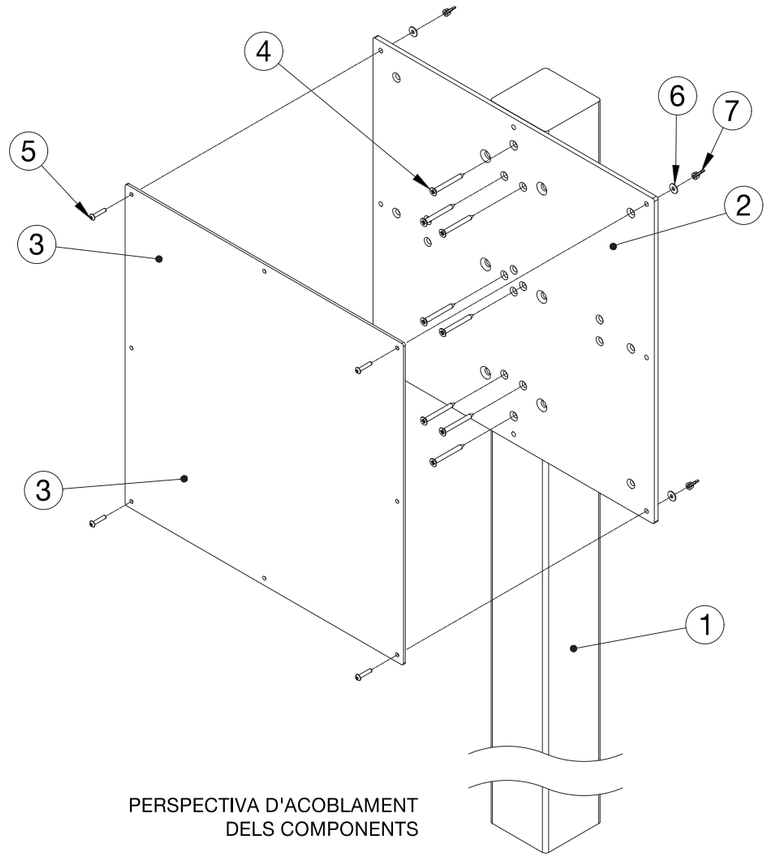
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
T/91
VISAT 2025000025
Exp : E2025000022
Validació:coeac.e-gestion.es:[EVM2RHUNRBZPCX4U]
COEAC





DETALL A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

14

Senyal adossat reversible amb suport

450 × 450 mm

Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

E4

DESCRIPCIÓ:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 108 (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)	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	4
6	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	4
7	Femella M4	DIN 315	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

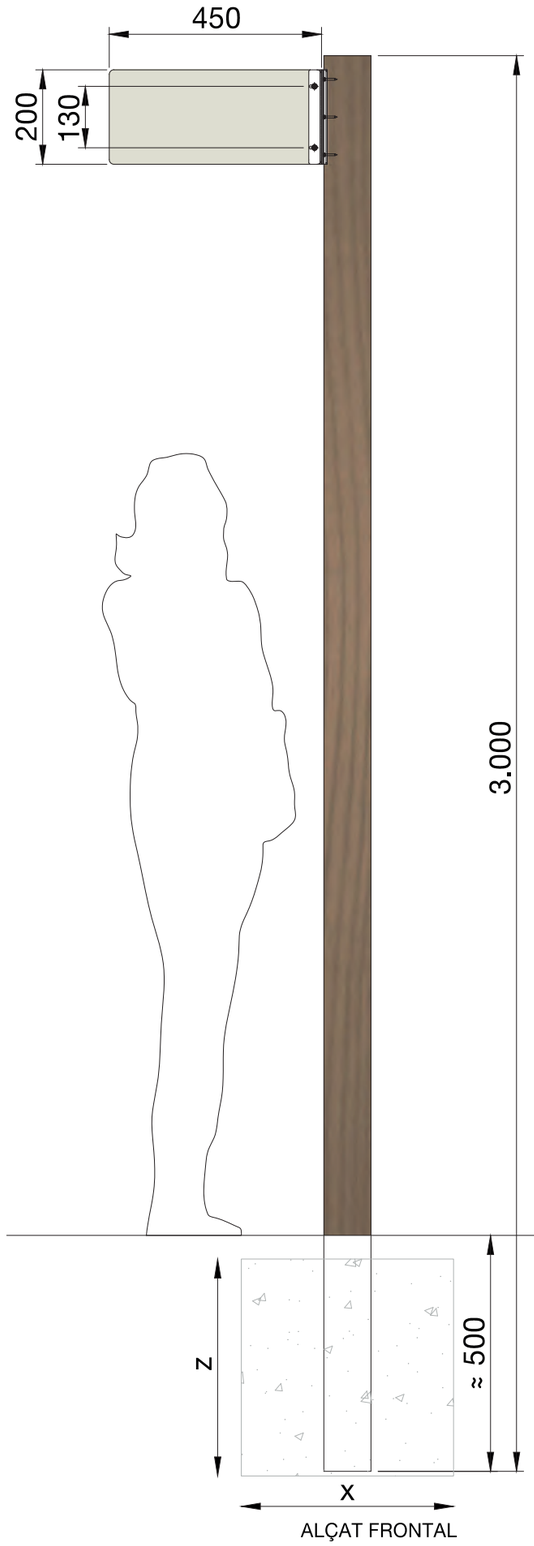
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.45	0.45	0.50
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.50	0.50	0.50

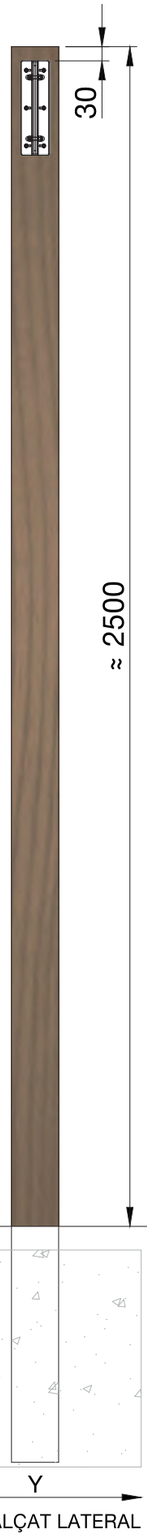
Fixació:

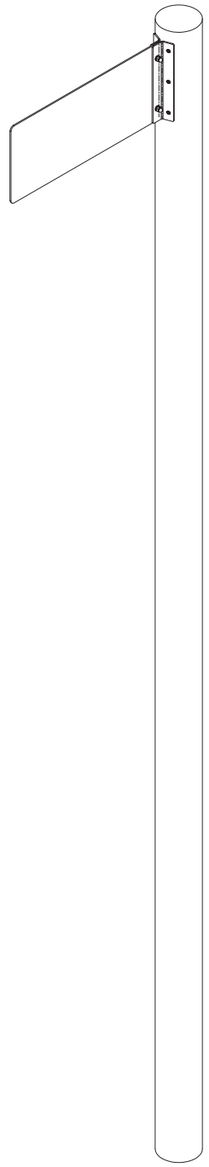
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

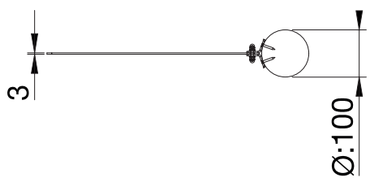
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
T/SOL
Exp.: E202500022
VISAT 202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



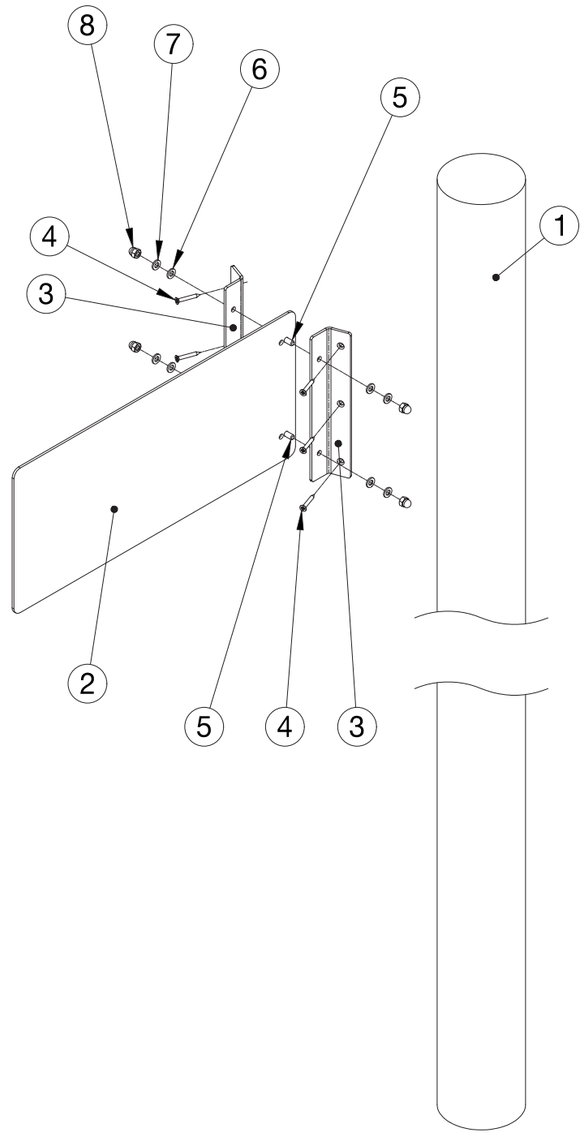




PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

15

Banderola
450 × 200 mm

Tipologies gràfiques

C1, D2

Descripció:

Suport:
Post de fusta tractada.

Estructura:
Xapa d'alumini pintada.

Suport gràfic:
Xapa d'alumini pintada.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1*	RTI ø: 100 × 3.000 verd		Pi classe 4	1
	RTI ø: 120 × 3.000 verd		Pi classe 4	1
	Suport Al perfilat ø: 76 × 5-3.000		6063-T5	1
2	Placa 450 × 200 × 3	Plànol 307	Alumini pintat	1
3	L110-200 × 3	Plànol 231	Alumini pintat	2
4	Cargol ø: 4 × 30	DIN 7505-A	A2	6
5	Cargol M6 × 25	DIN 913	A2	2
6	Volandera 6.4	DIN 125-A	Niló	2
7	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	2
8	Femella M6	DIN 1587	A2	4

* En funció de les condicions del terreny, es pot fer servir un dels tres suports proposats.

TAULA D'ALTERNATIVES DE SUPORT GRÀFIC:
(Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4)

CODI	MATERIAL
SG3	Vinil laminat sobre placa d'alumini pintada.
SG5	Impressió directa sobre placa d'alumini pintada i lacat posterior.

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)	0.35	0.35	0.45
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.40	0.45

Fixació:

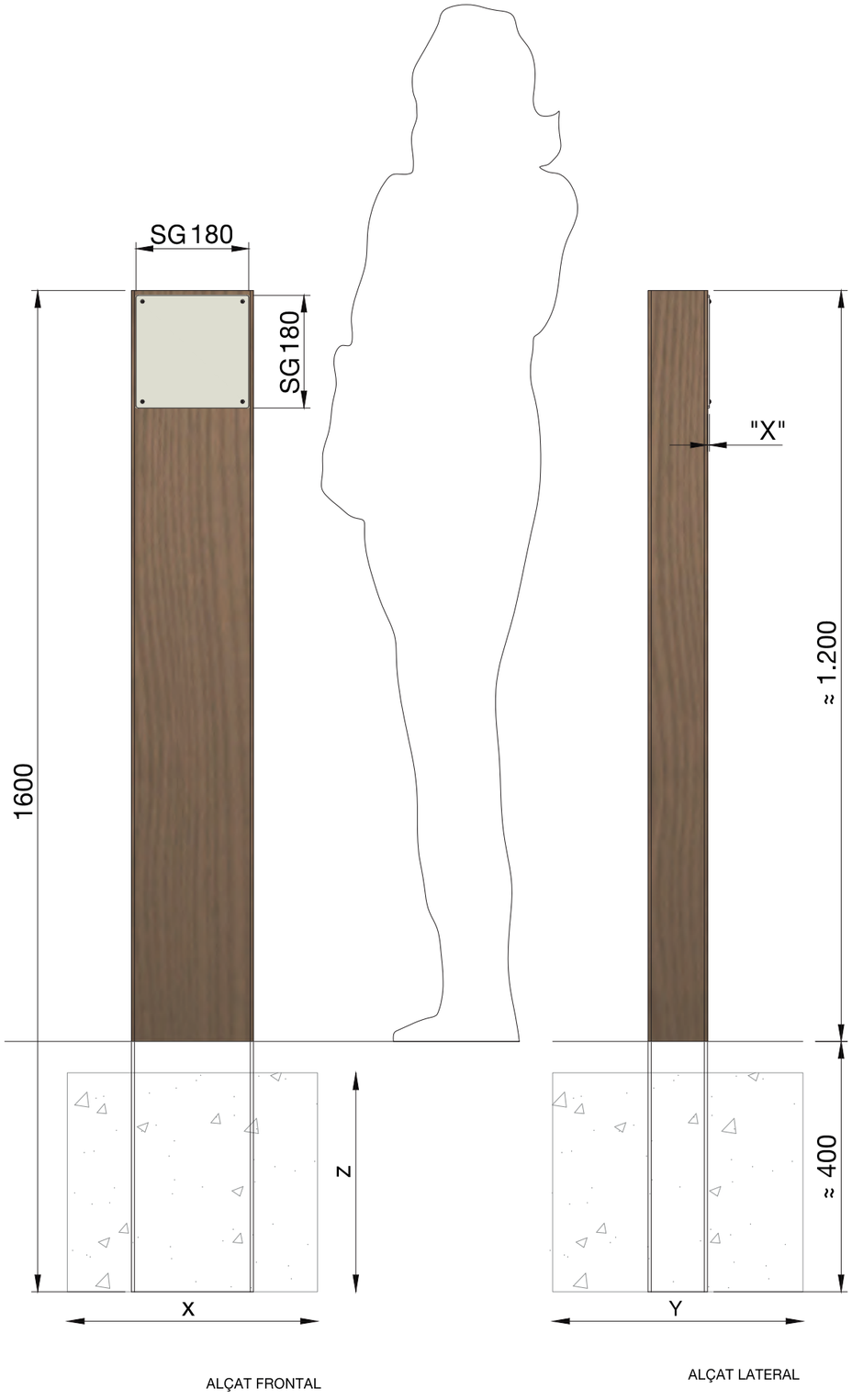
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 410 o 411.

Mesures del plànol en mm.

Col·legiat: Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional 2025
VISAT: E202500025
Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

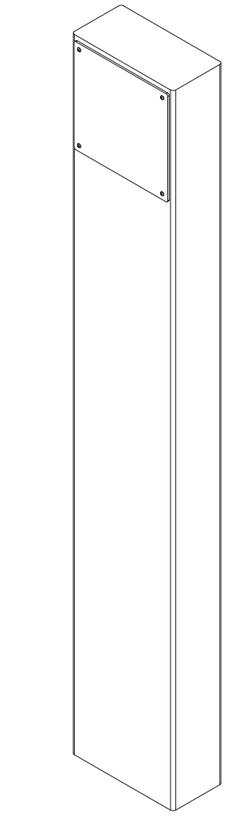
Fita
180 × 180 mm

Tipologies gràfiques
B3, E1, E2

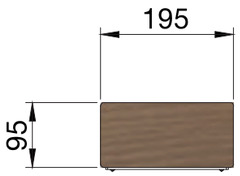


ALÇAT FRONTAL

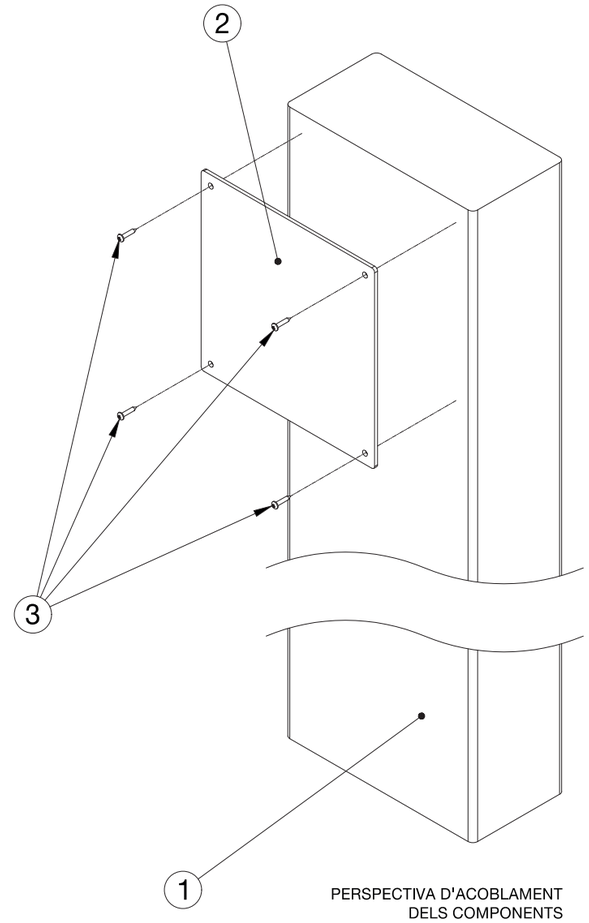
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA
DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Tauló de fusta, tractat.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	195 × 95-1600 Pi marró		Pi classe 4	1
2	S.gràfic 180 × 180	Plànol 302	S/TAULA	1
3	Cargol ø: 3 × 16	DIN 7505-B	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

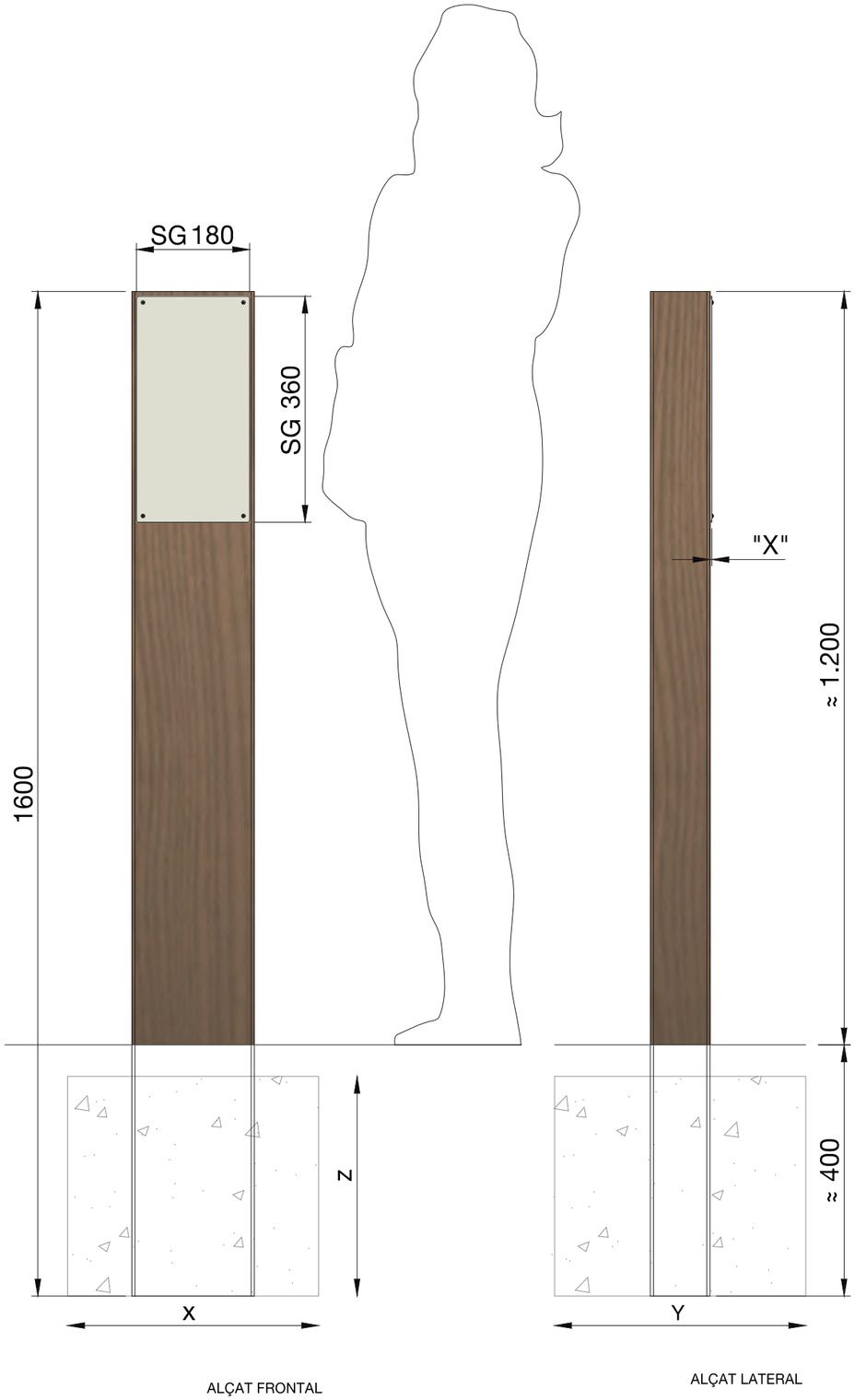
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.40	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.40	0.35

Fixació:

Encastat en una sabata de formigó.

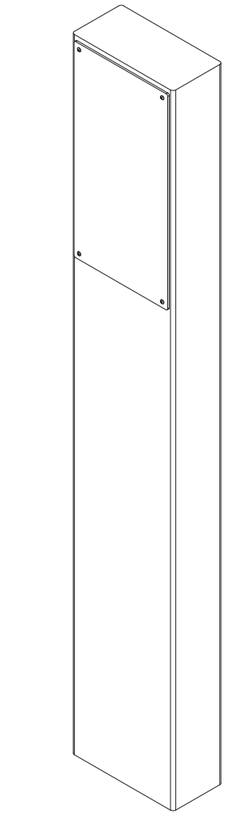
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1
2025
VISAT : E202500022
Validació:coac.e-gestion.es [LVMZRHUNRBZECX4U]

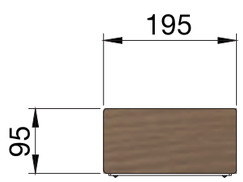


ALÇAT FRONTAL

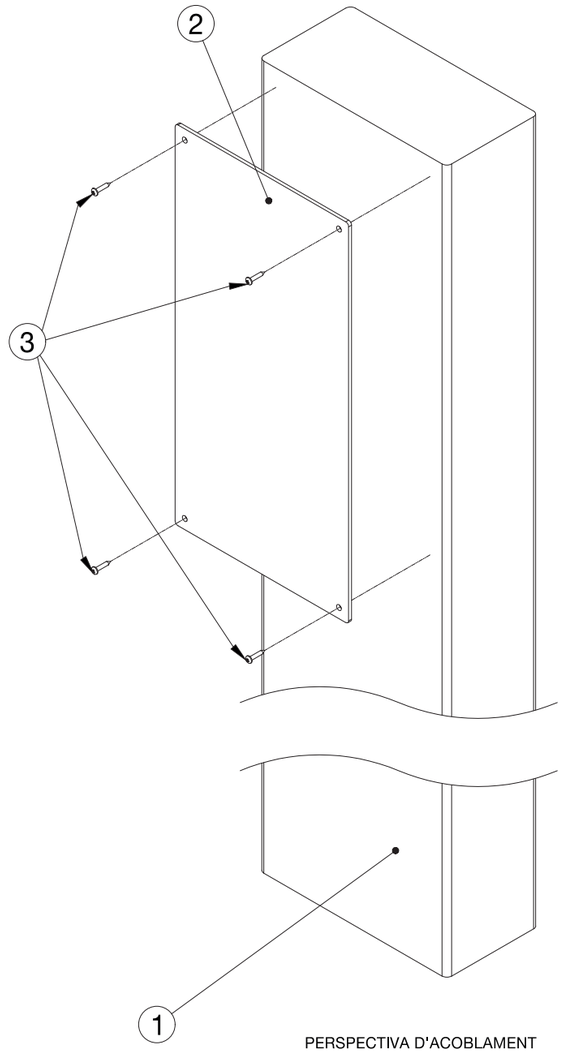
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA
DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

17

Fita
180 × 360 mm

Tipologies gràfiques

B3, E1, E2

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Tauló de fusta, tractat.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	195 × 95-1600 Pi marró		Pi classe 4	1
2	S.gràfic 360 × 180	Plànol 303	S/TAULA	1
3	Cargol ø: 3 × 16	DIN 7505-B	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.40	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.40	0.35

Fixació:

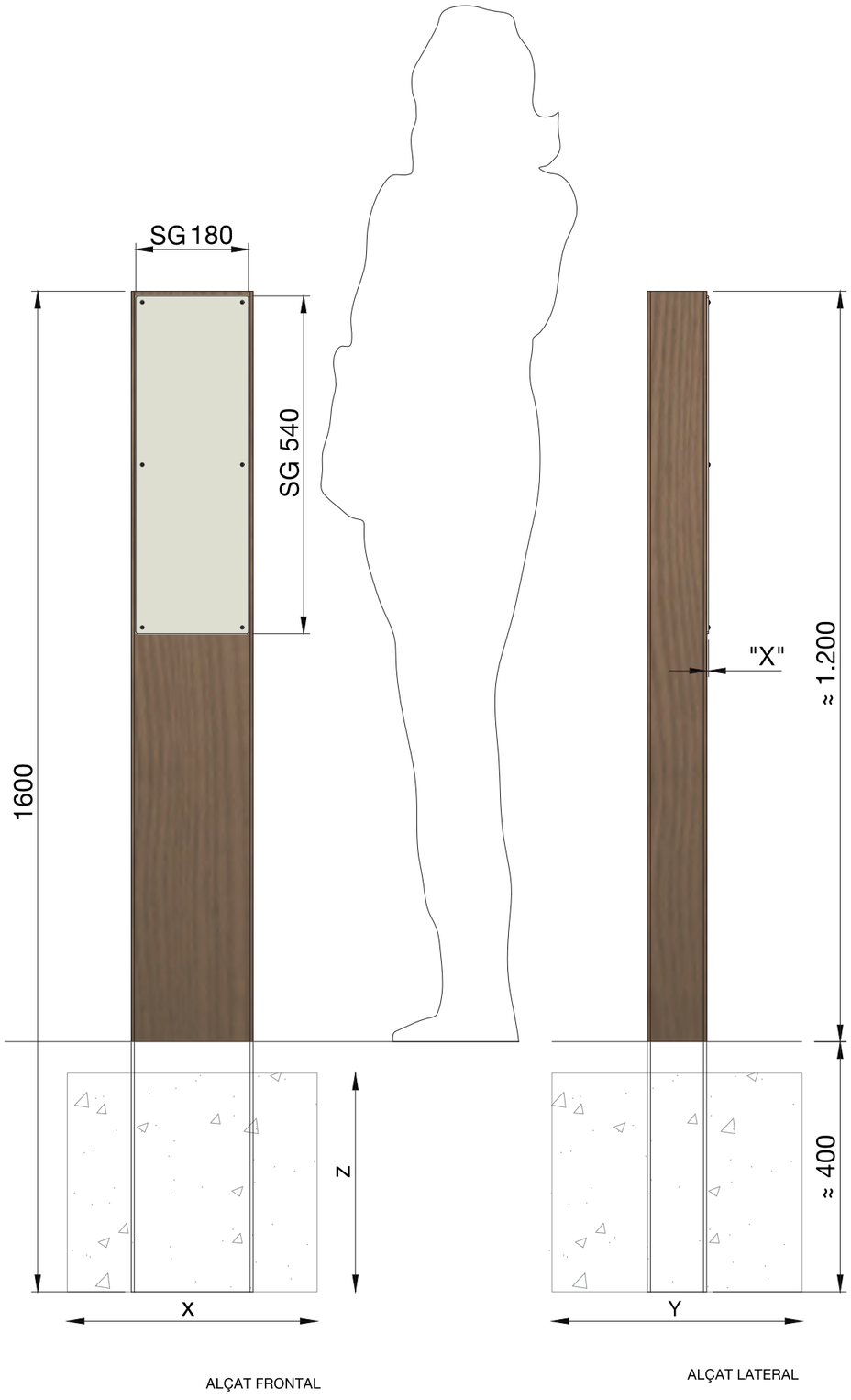
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col· núm.0800869 Chantal Barber Willems Col· núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : E202500022 Exp : E202500025
Validació col·legial: e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

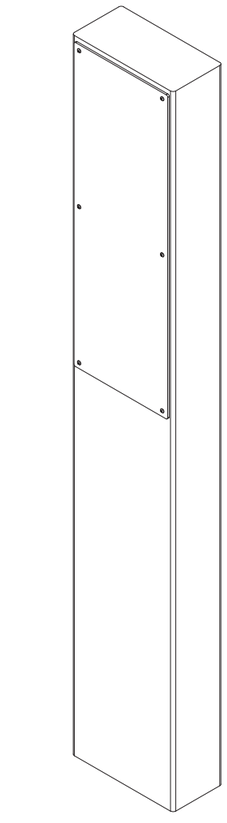
Fita
180 × 540 mm

Tipologies gràfiques
B3, E1, E2

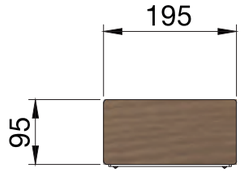


ALÇAT FRONTAL

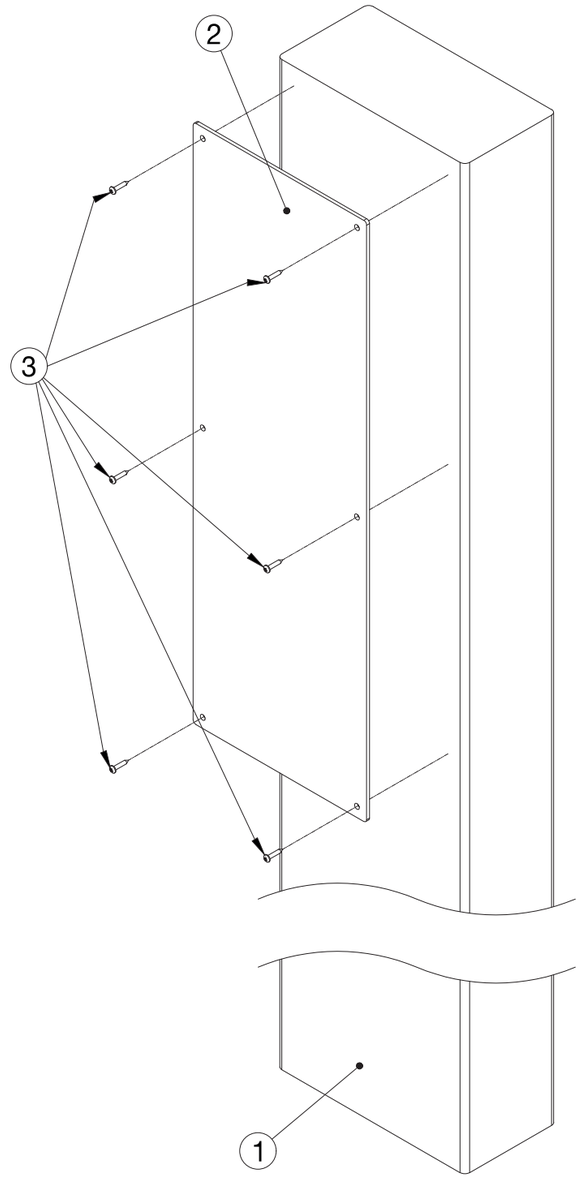
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA
DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Tauló de fusta, tractat.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	195 × 95-1600 Pi marró		Pi classe 4	1
2	S.gràfic 540 × 180	Plànol 304	S/TAULA	1
3	Cargol ø: 3 × 16	DIN 7505-B	A2	6

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

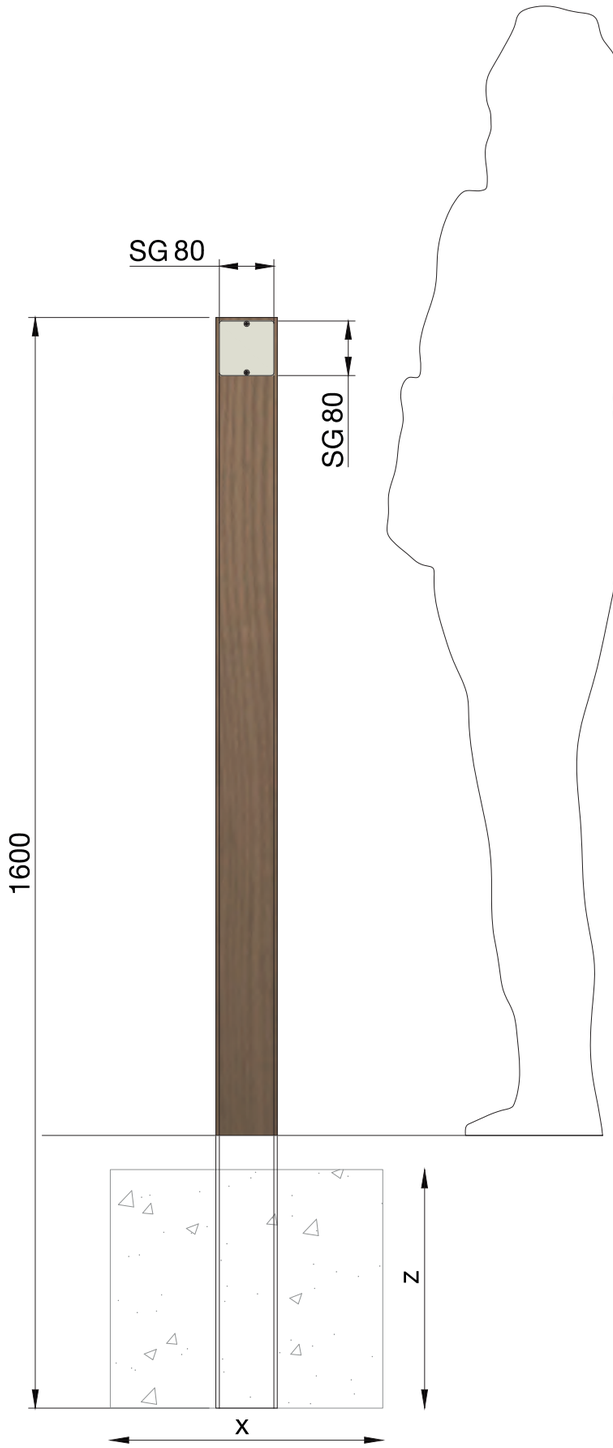
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.40	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.40	0.35

Fixació:

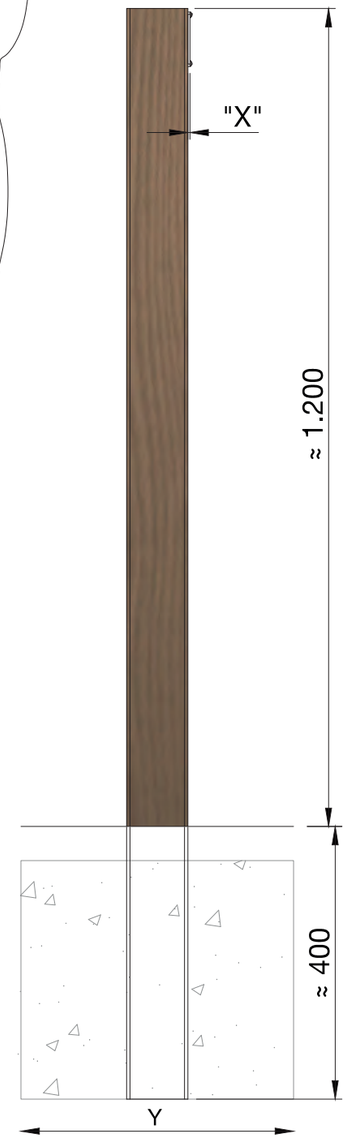
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

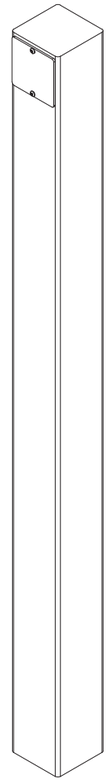
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Catalunya
Habilitació Professional Col·legiat núm.0800869 Chantal Barber Willems Col·legiat núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 : E202500022
Validació col·legial - gestion.es [FVMZRHUNRBZDCX4U]
COEAC



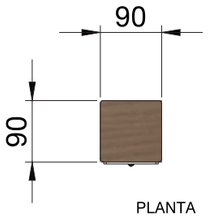
ALÇAT FRONTAL



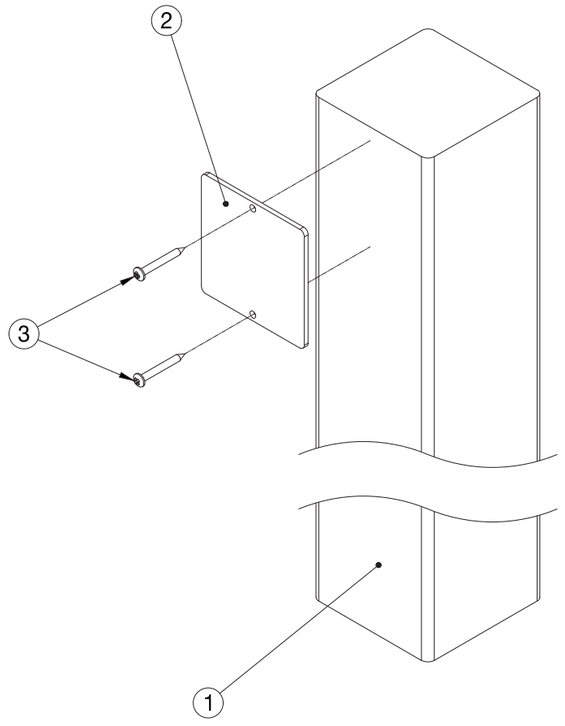
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA
DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

19

Fita
80 × 80 mm

Tipologies gràfiques

D3

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Tauló de fusta, tractat.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1600 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Suport gràfic 80 × 80	Plànol 301	S/TAULA	1
3	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 compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

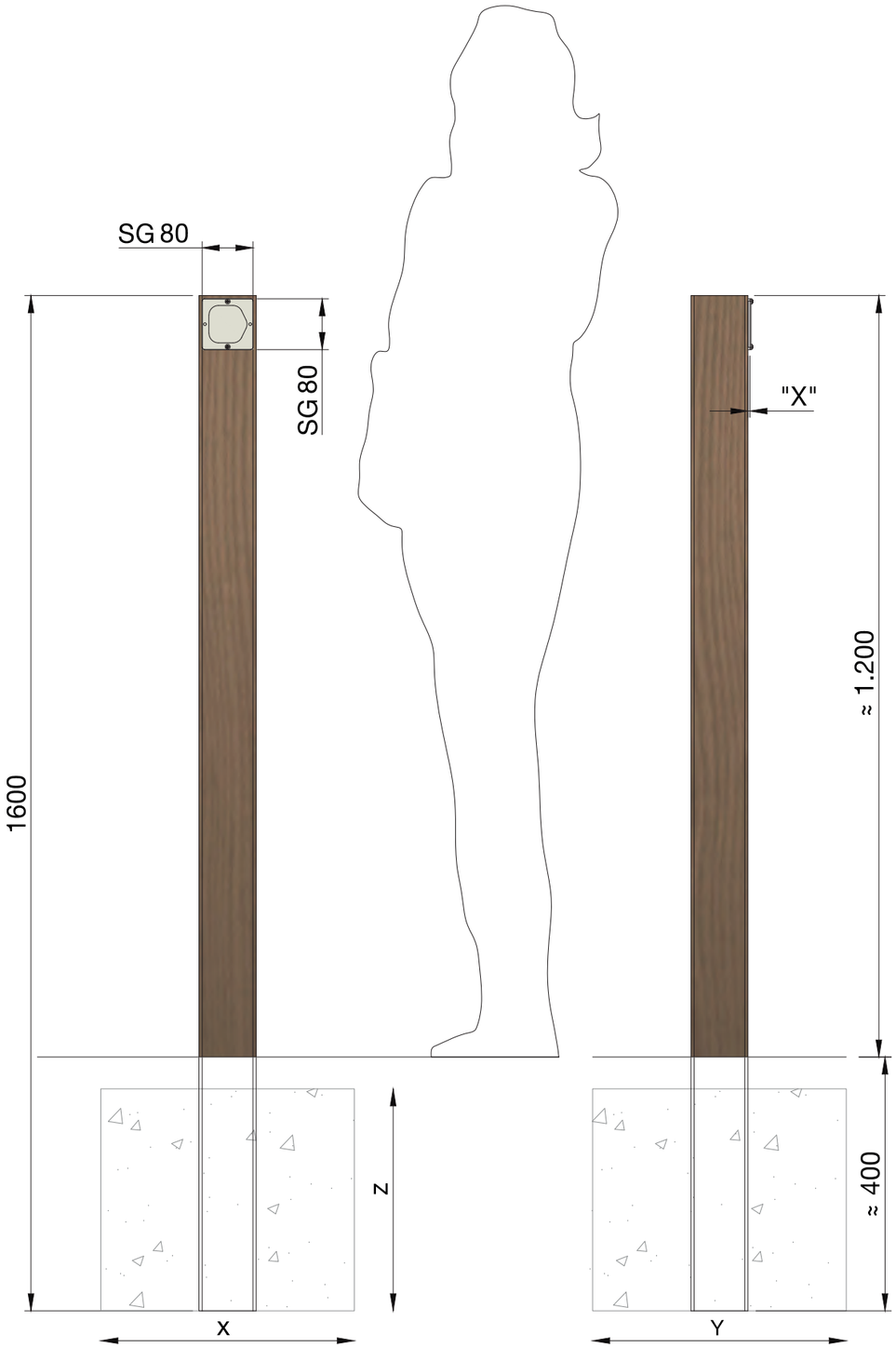
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.35	0.35	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.35	0.35	0.40

Fixació:

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

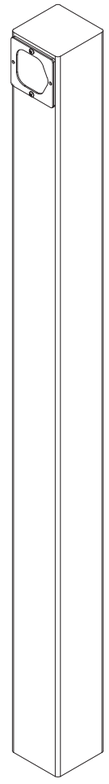
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1/2025
VISAT : E202500022
Validació local: https://e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]

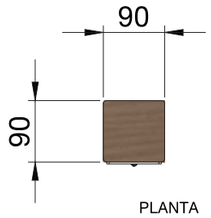


ALÇAT FRONTAL

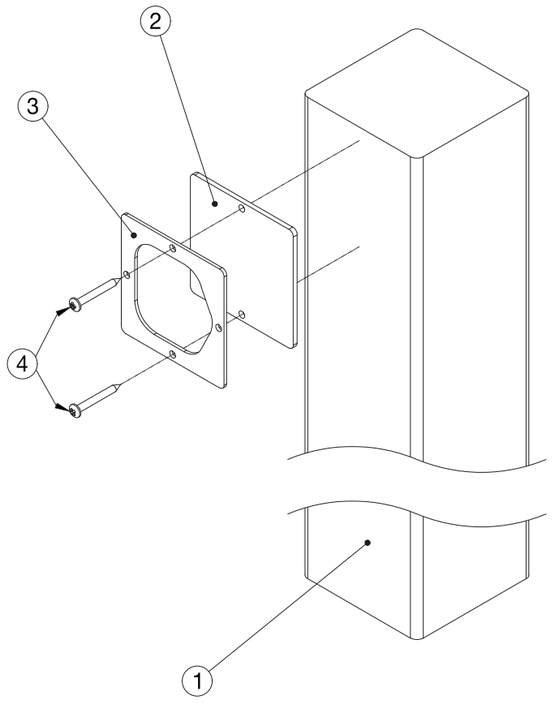
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

19A

Fita direccional
80 × 80 mm

Tipologies gràfiques

D3

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Tauló de fusta, tractat.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1600 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Suport gràfic 80 × 80	Plànol 301	S/TAULA	1
3	Placa fletxa 80 × 80	Plànol 234	EN-AW 5754 H111	1
4	Cargol 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 compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 als 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)	0.35	0.35	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.35	0.35	0.40

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.

Col·legi Oficial de Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1
2025
VISAT V202500022
exp : E202500022
Validació COAC a gestion.es [FVMZRHUNRBZPOX4U]
COEAC

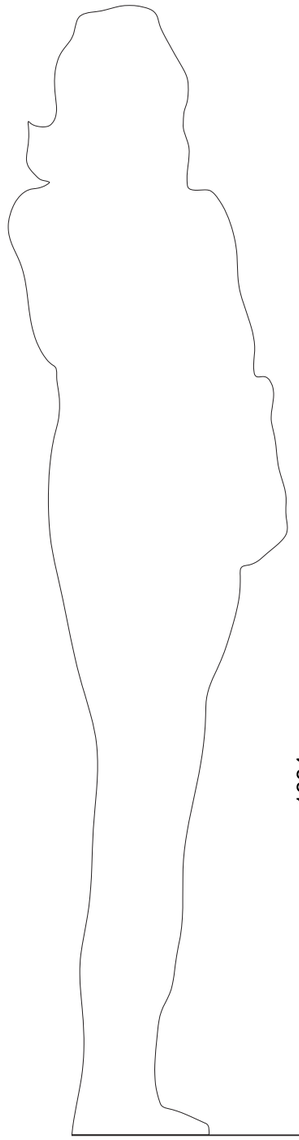
Número de plànol

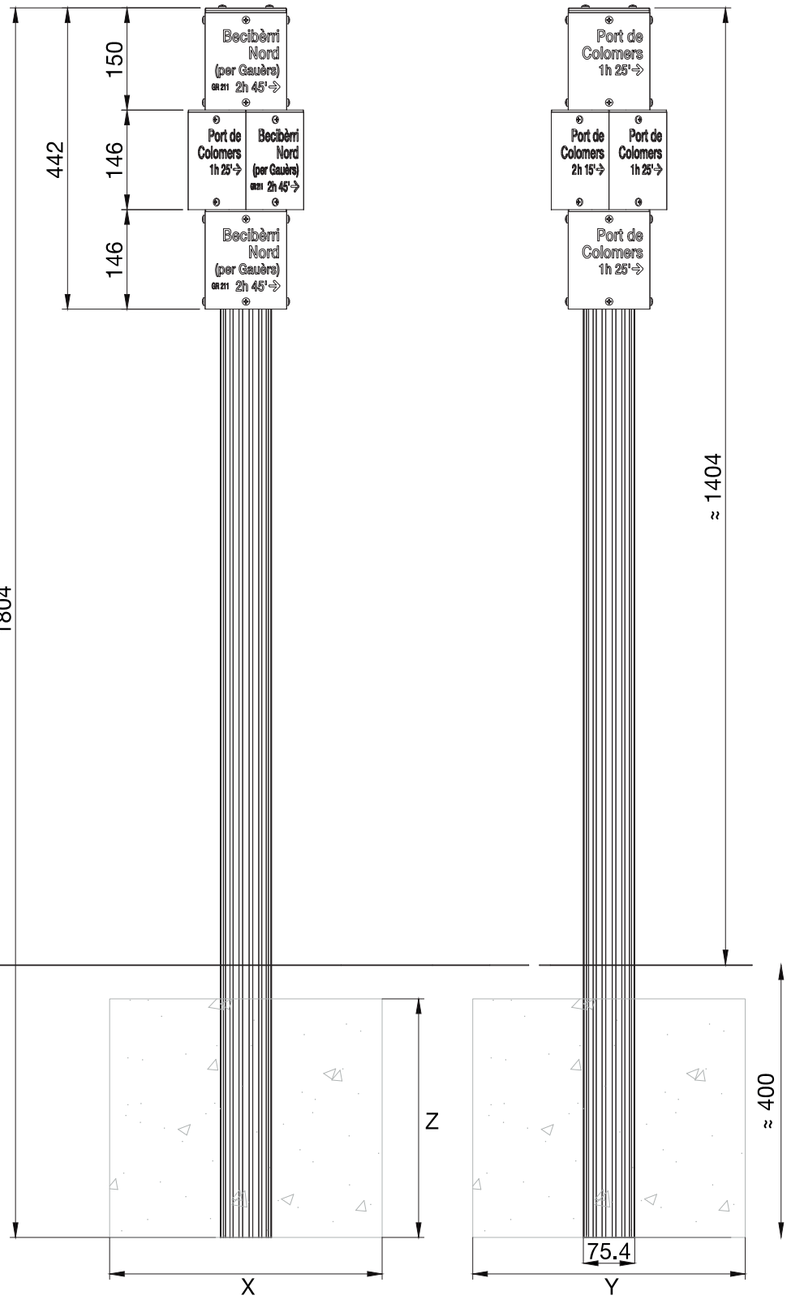
20

Senyal d'alta muntanya
120 × 146 mm

Tipologies gràfiques

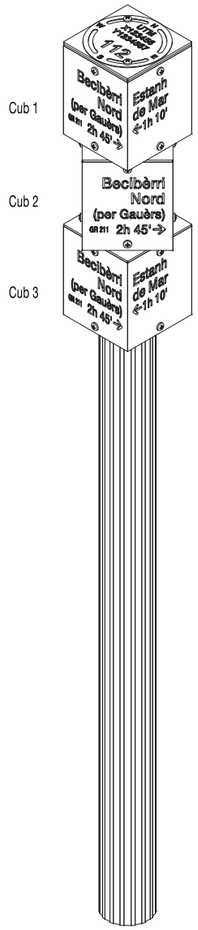
D4



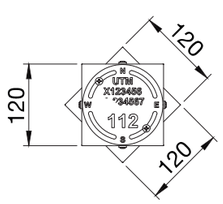


ALÇAT FRONTAL

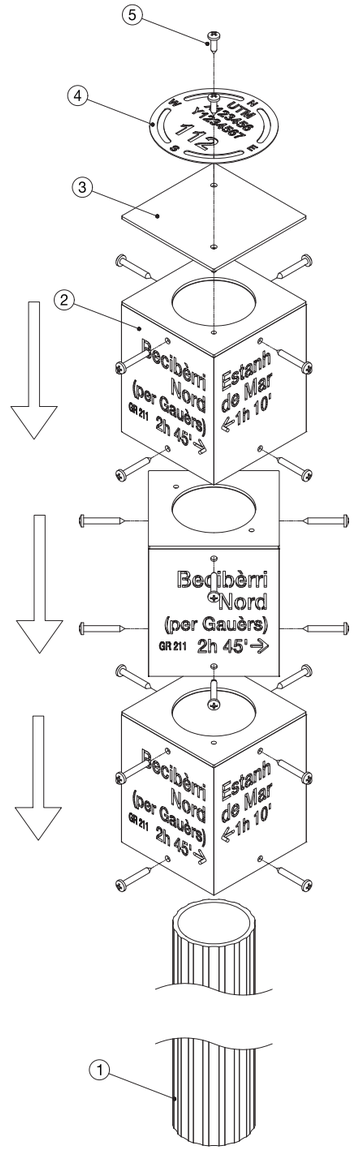
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Alumini perfilat.

Estructura:
Inexistent ja que el suport gràfic és autoresistent.

Suport gràfic:
Cub d'alumini amb gràfica tallada i pintat.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport Al perfilat ø: 76 × 5-1,800		6063-T5	1
2	Cub AM	Plànol 235	S/PLÀNOL	3
3	Tapa superior	Plànol 238	EN-AW 5083 H111	1
4	Brúixola	Plànol 240	AISI 304	1
5	Cargol ø: 5.5 × 19	DIN 7981	A2	2

Fonamentació:

Nota: les característiques específiques de la fonamentació s'han d'adequar a les del terreny 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).

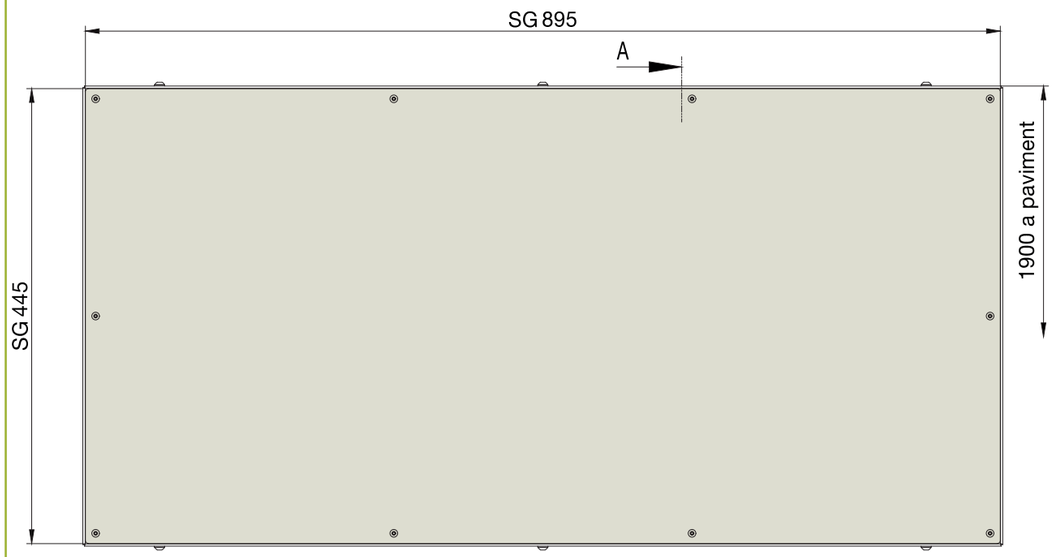
	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.40	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.40	0.35

Fixació:

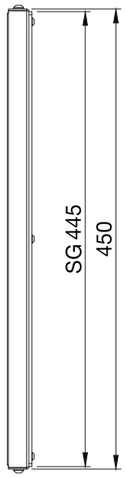
Encastat en una sabata de formigó.

Mesures del plànol en mm.

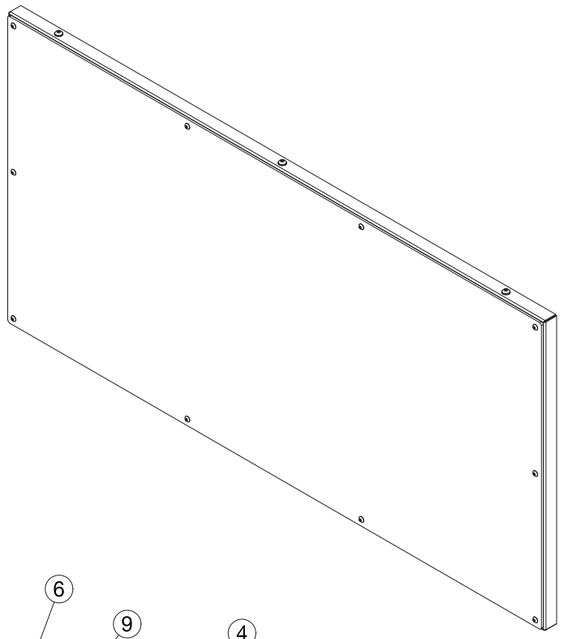
Habilitació Professional Col·legiat núm.0800889 Chantal Barber Willems
T6/1 2025
Exp | E202500025 Col·legiat núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
VISAT : V202500025 Validacióicoeac.e-gestion.es [VMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

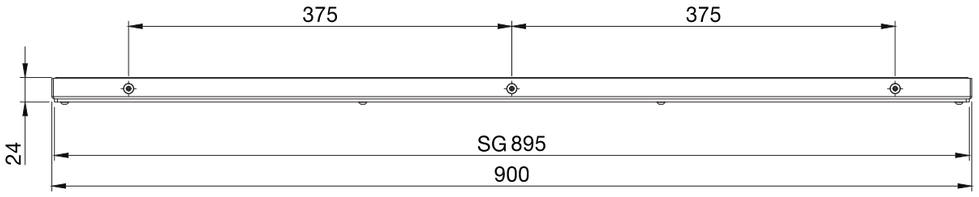


ALÇAT FRONTAL

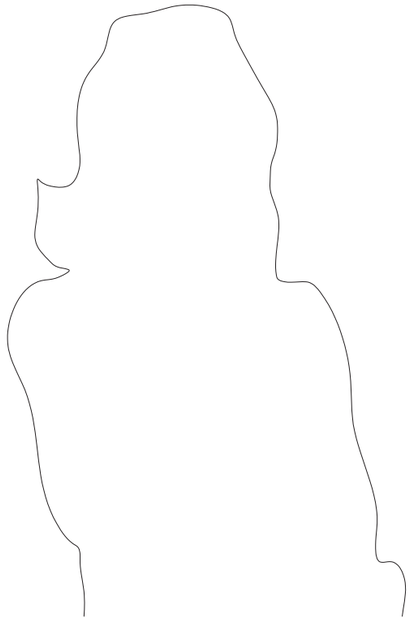


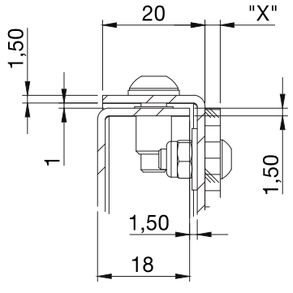
ALÇAT LATERAL



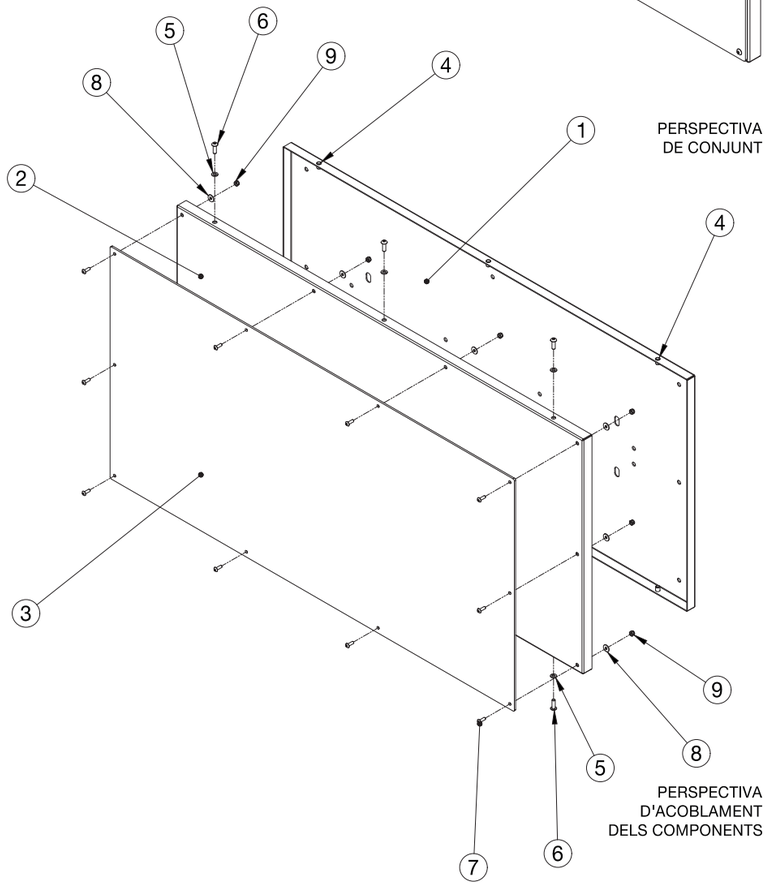


PLANTA





DETALL A



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

PERSPECTIVA
DE CONJUNT

Número de plànol

21

Senyal adossat
900 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

A3, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 110 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 900 × 450	Plànol 204	Acer galv. i pintat	1
2	Caixa ext. 900 × 450 SG	Plànol 214	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	6
5	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	6
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	6
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	10
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	10
9	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

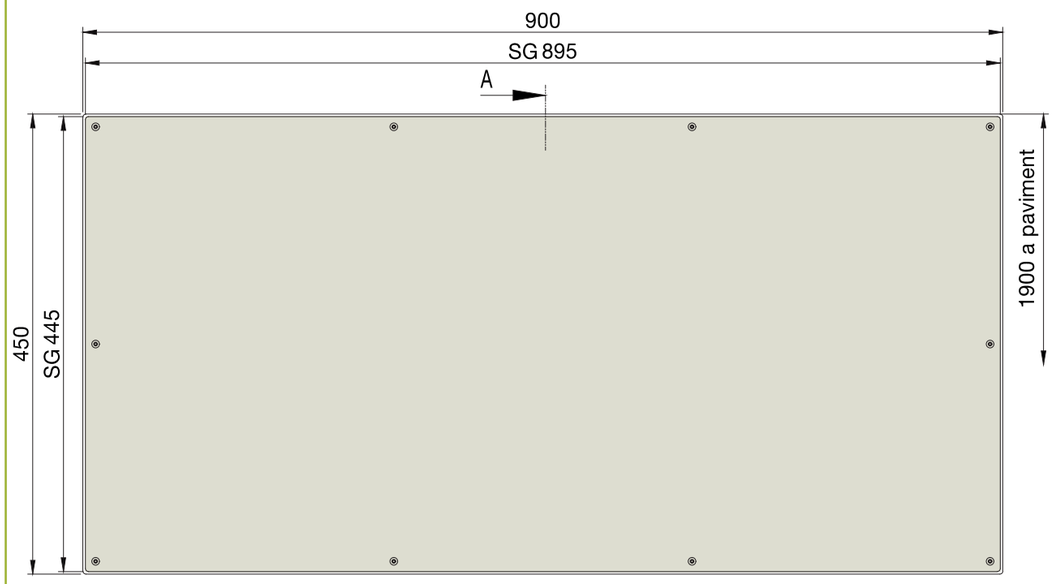
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

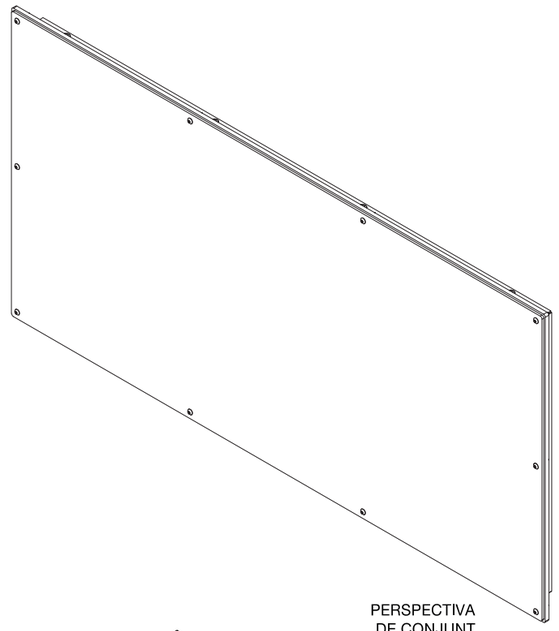
Fixació:
Mecànica a mur existent, o bé a pal rodó existent mitjançant els accessoris que corresponguin dels plànols 403,406,409.

Mesures del plànol en mm.

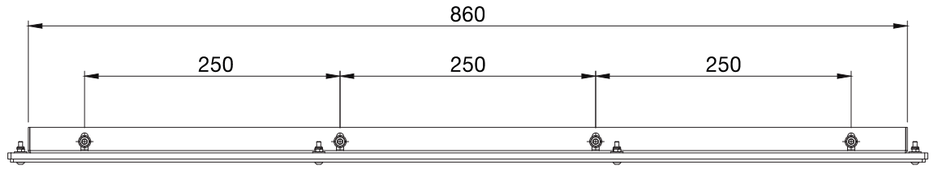
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022 Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC
S2 Habitació
S2.02
T/01
Pro Professional



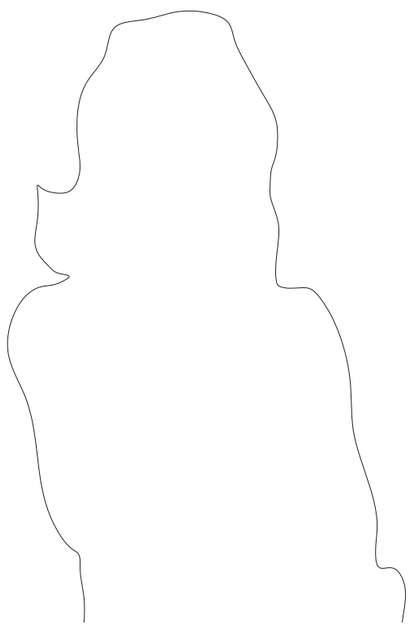
ALÇAT LATERAL

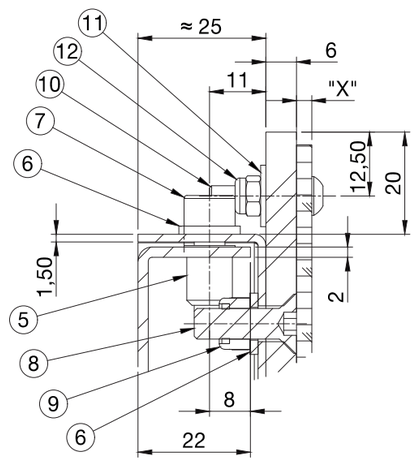


PERSPECTIVA
DE CONJUNT

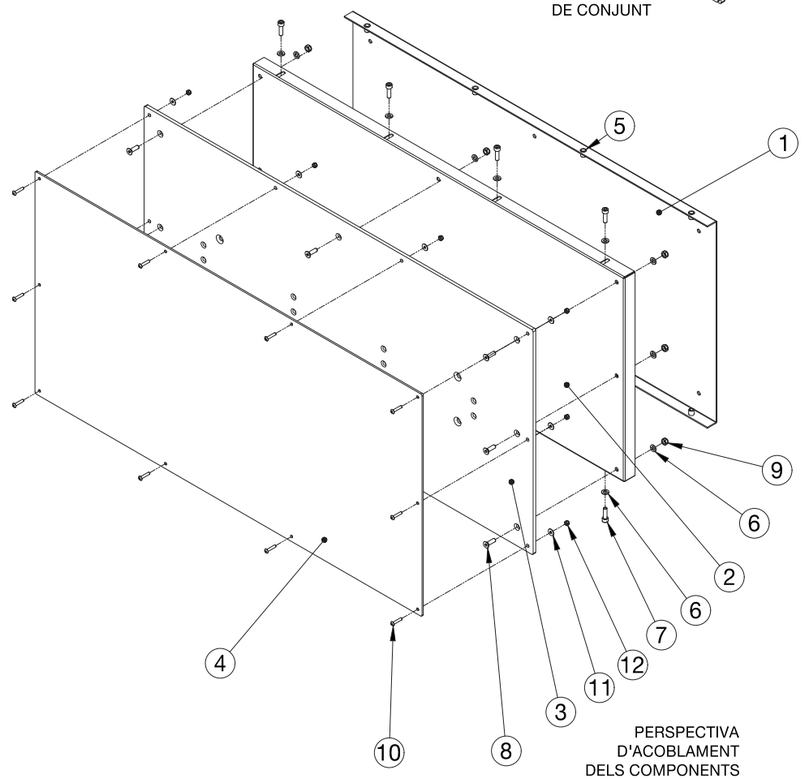


PLANTA





DETALL A



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

21A

Senyal adossat
900 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

A3, E1, E2, G1

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 118 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 900 × 450	Plànol 268	Acer galvanitzat	1
2	Marc adossat 900 × 450	Plànol 264	Acer galv. i pintat	1
3	Xapa suport 900 × 450	Plànol 244	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M6		A2	16
6	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	16
7	Cargol M6 × 20	DIN 912	A2	8
8	Cargol M6 × 20	DIN 7991	A2	8
9	Femella M06	DIN 985	A2	8
10	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	10
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	10
12	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

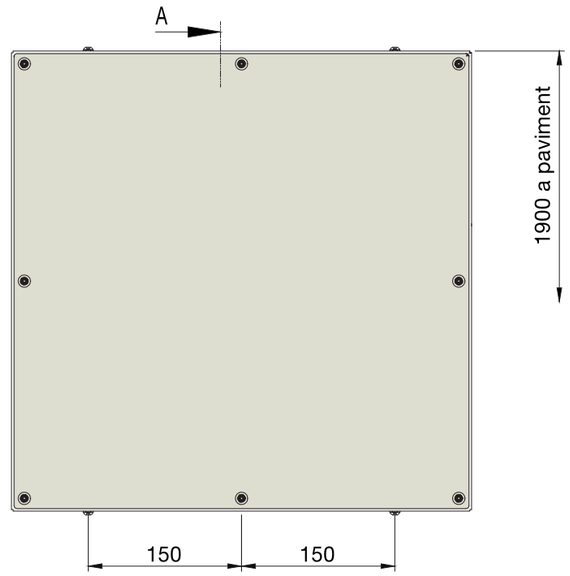
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

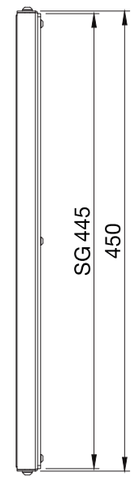
Fixació:
Mecànica a mur existent, o bé a pal existent. Sobre pal rodó existent s'eliminen els components 1 i 2, i s'afegeix l'accessori que correspongui dels plànols 403, 406, 409.

Mesures del plànol en mm.

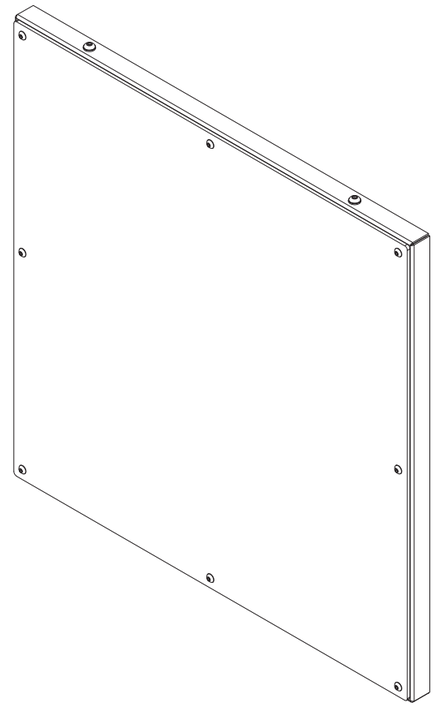
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025
Exp : E202500022
Validació:ceac.ie-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX40]
COEAC



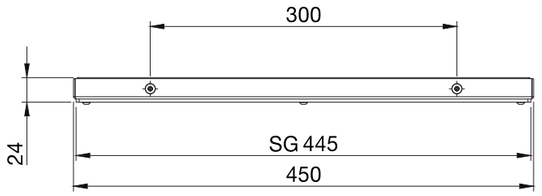
ALÇAT FRONTAL



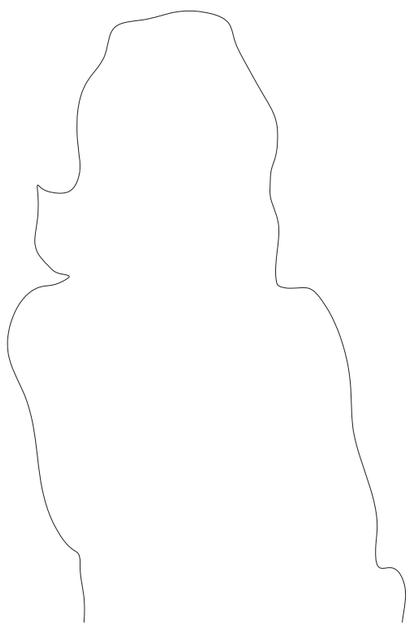
ALÇAT LATERAL

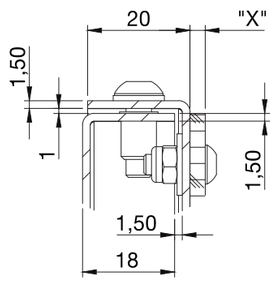


PERSPECTIVA
DE CONJUNT

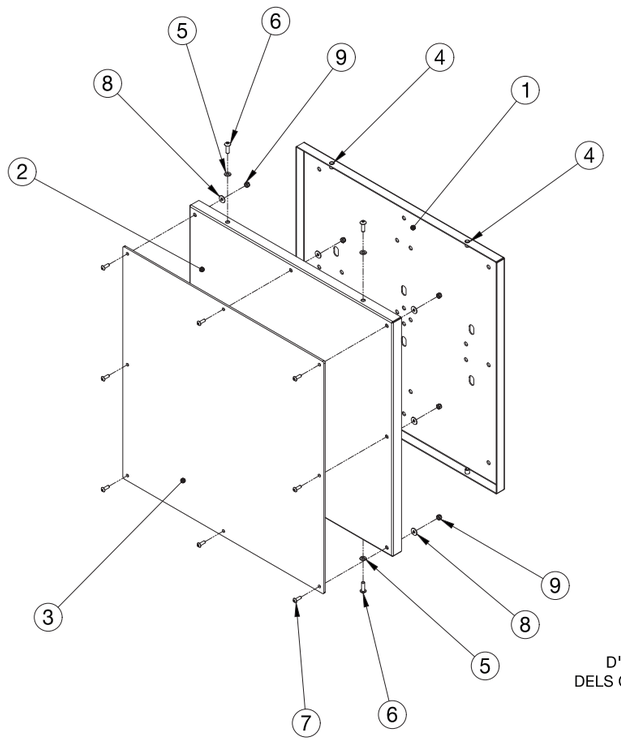


PLANTA





DETALL A



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

22

Senyal adossat
450 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

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

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 110 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 450 × 450	Plànol 203	Acer galv. i pintat	1
2	Caixa ext. 450 × 450 SG	Plànol 213	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M5		A2	4
5	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	4
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	8
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
9	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

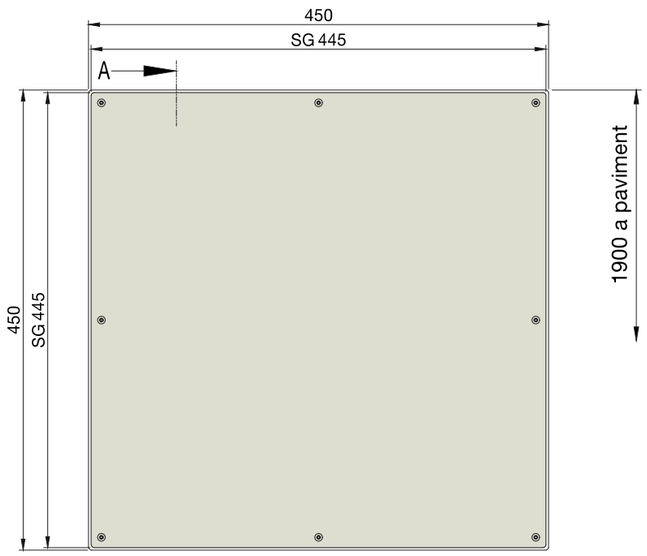
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fixació:

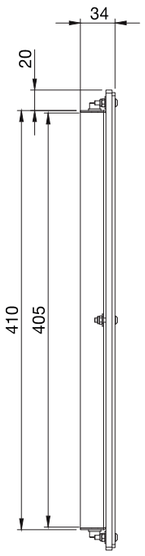
Mecànica a mur existent, o bé a pal rodó existent mitjançant els accessoris que corresponguin dels plànols 402,405,408.

Mesures del plànol en mm.

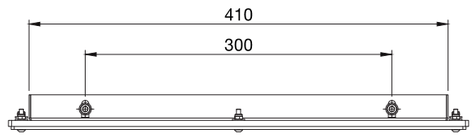
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
T/01 de 02
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX40]
COEAC



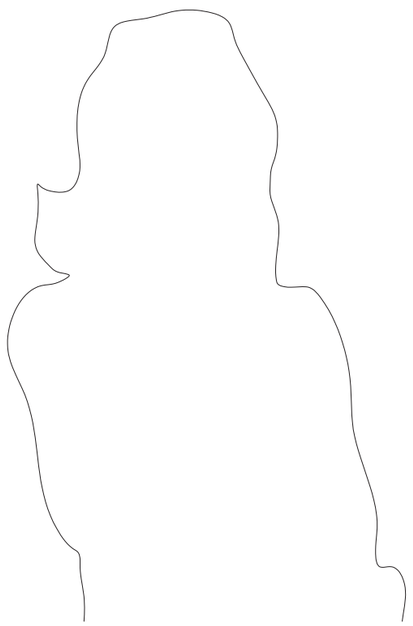
ALÇAT FRONTAL

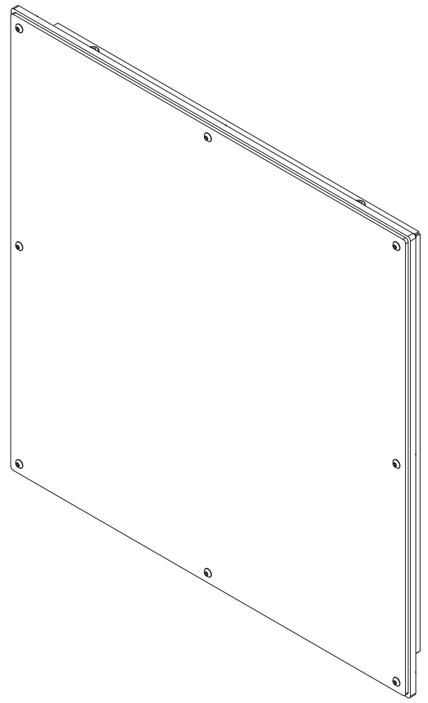


ALÇAT LATERAL

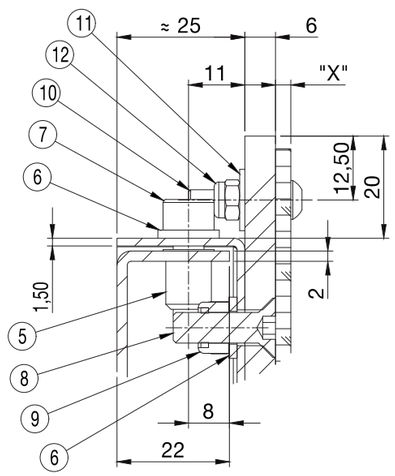


PLANTA

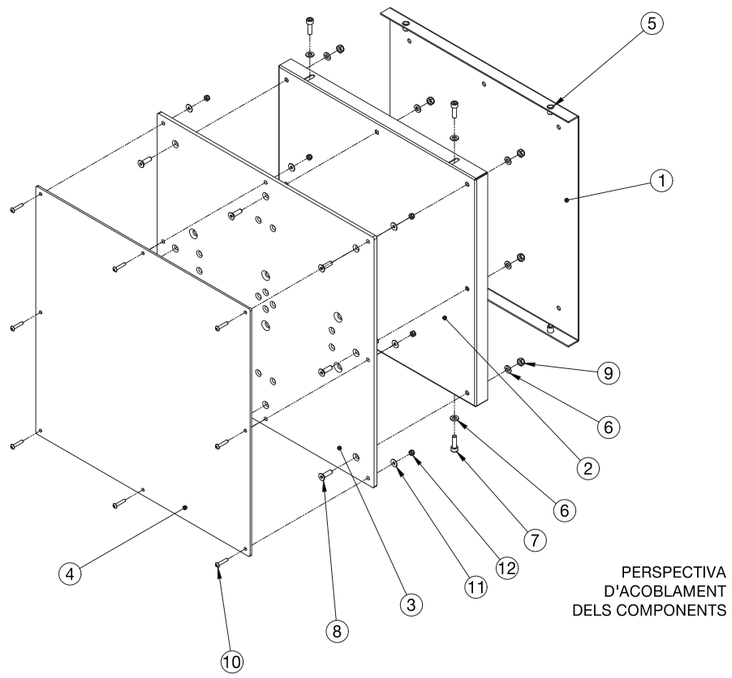




PERSPECTIVA
DE CONJUNT



DETALL A



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

22A

Senyal adossat
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:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 118 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 450 × 450	Plànol 267	Acer galvanitzat	1
2	Marc adossat 450 × 450	Plànol 263	Acer galv. i pintat	1
3	Xapa suport 450 × 450	Plànol 243	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M6		A2	1
6	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	1
7	Cargol M6 × 20	DIN 912	A2	4
8	Cargol M6 × 20	DIN 7991	A2	8
9	Femella M06	DIN 985	A2	8
10	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	8
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
12	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica a mur existent, o bé a pal existent. Sobre pal rodó existent s'eliminen els components 1 i 2, i s'afegeix l'accessori que correspongui dels plànols 402, 405, 408.

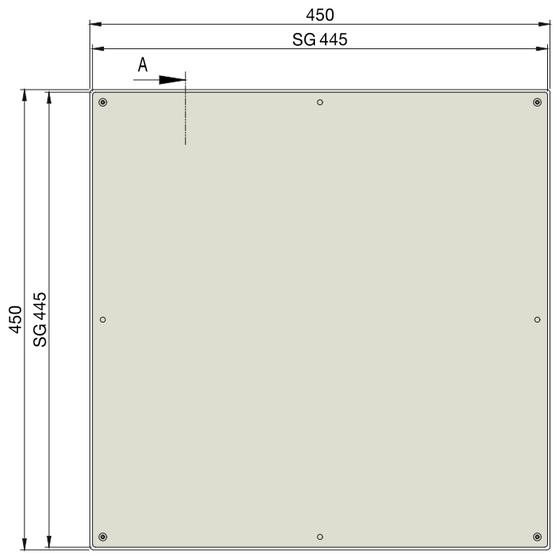
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Professional
Habilitació
T/01
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validadócoeac.ie-gestion.es [EVMZRHUNRB2CX4U]
COEAC

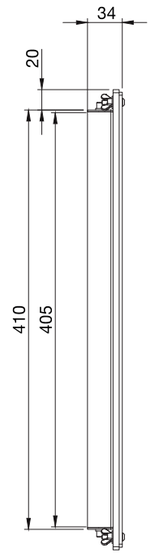
Senyal adossat reversible
450 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

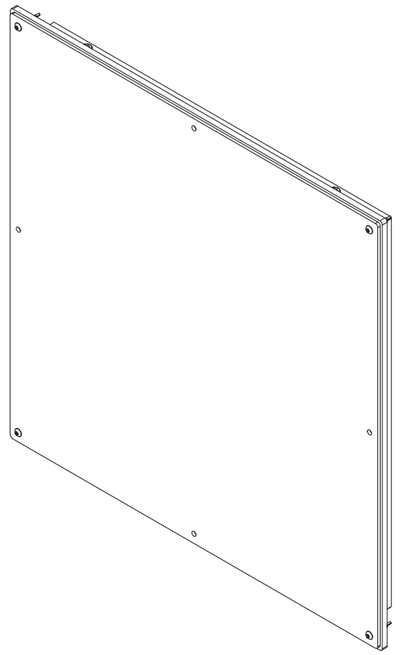
E4



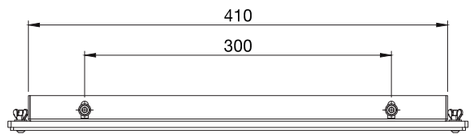
ALÇAT FRONTAL



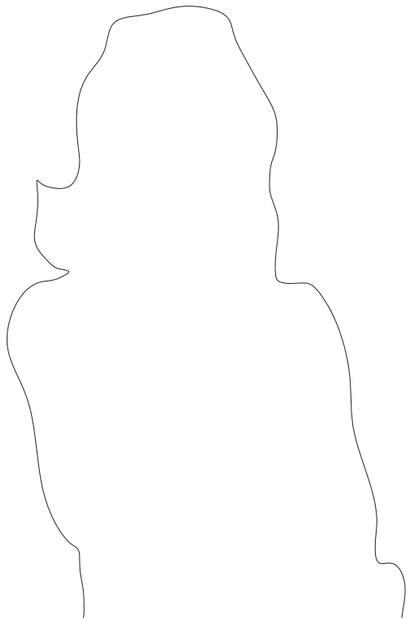
ALÇAT LATERAL

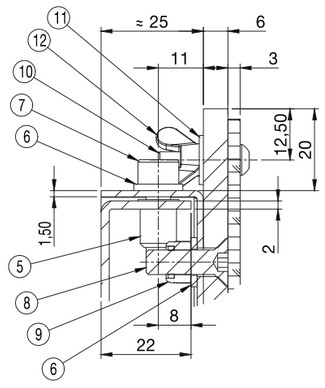


PERSPECTIVA DE CONJUNT

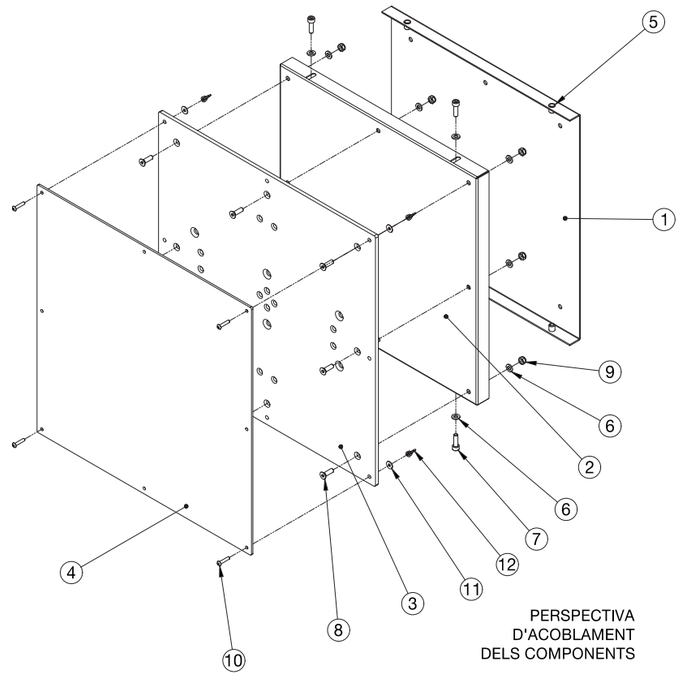


PLANTA





SECCIÓ A-A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 450 × 450	Plànol 267	Acer galvanitzat	1
2	Marc adossat 450 × 450	Plànol 263	Acer galv. i pintat	1
3	Xapa suport 450 × 450	Plànol 243	1.0332 (DD11)	1
4	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M6		A2	4
6	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	12
7	Cargol M6 × 20	DIN 912	A2	4
8	Cargol M6 × 20	DIN 7991	A2	4
9	Femella M06	DIN 985	A2	4
10	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	4
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	4
12	Femella M4	DIN 315	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

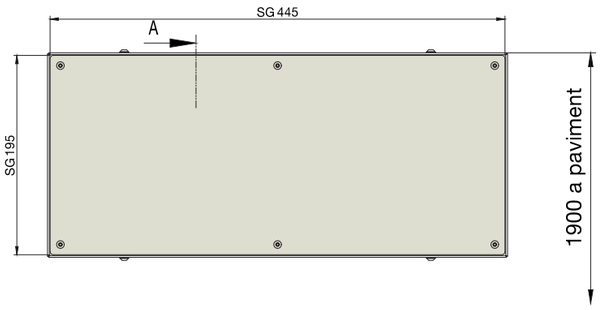
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fixació:

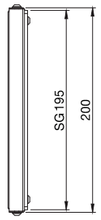
Mecànica a mur existent, o bé a pal existent. Sobre pal rodó existent s'eliminen els components 1 i 2, i s'afegeix l'accessori que correspongui dels plànols 402, 405, 408.

Mesures del plànol en mm.

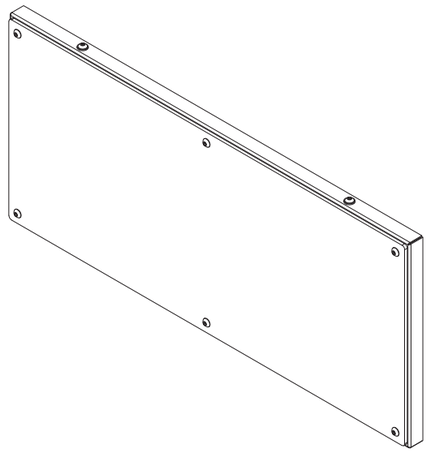
Col·legi Oficial d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Catalunya Col·legi núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col·legi núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025 Exp : E202500022 2025
Validació coeac.e-gestion.es [EVM2RHUNRBZDCX4U]
COEAC



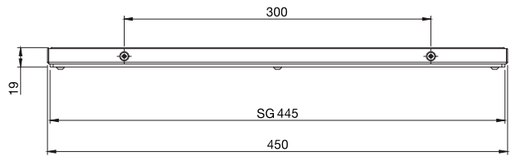
ALÇAT FRONTAL



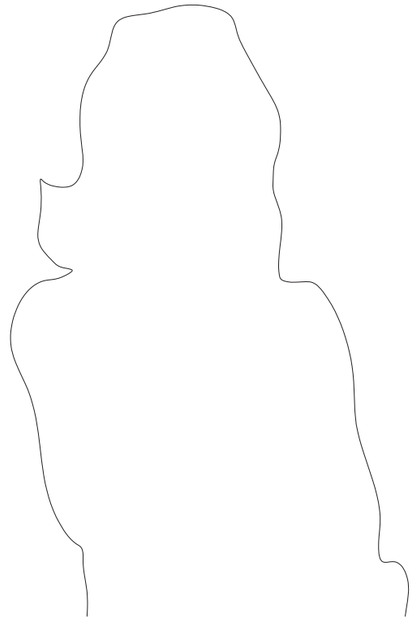
ALÇAT LATERAL

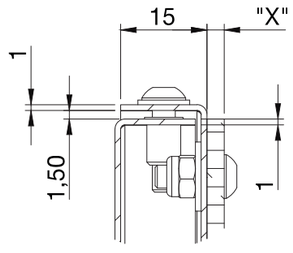


PERSPECTIVA
DE CONJUNT

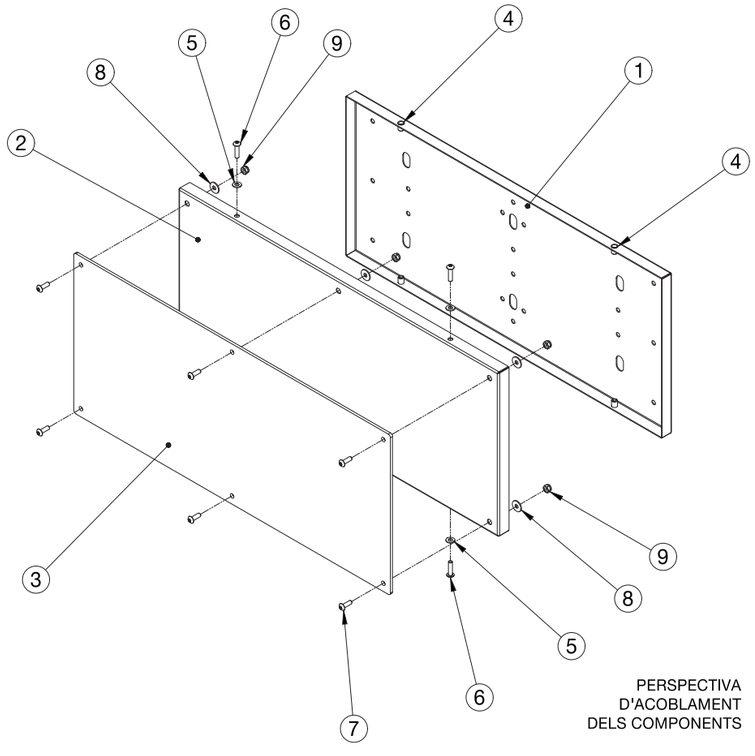


PLANTA





DETALL A



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

24

Senyal adossat
450 × 200 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

B3

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 117 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 450 × 200	Plànol 202	Acer galv. i pintat	1
2	Caixa ext. 450 × 200 SG	Plànol 212	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 445 × 195	Plànol 306	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M4		A2	4
5	Volandera 4.3	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol M4 × 16	ISO 7380	A2	6
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	6
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	6
9	Femella M04	DIN 985	A2	6

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica a mur existent, o bé a pal rodó existent mitjançant els accessoris que corresponguin dels plànols 402,405,408.

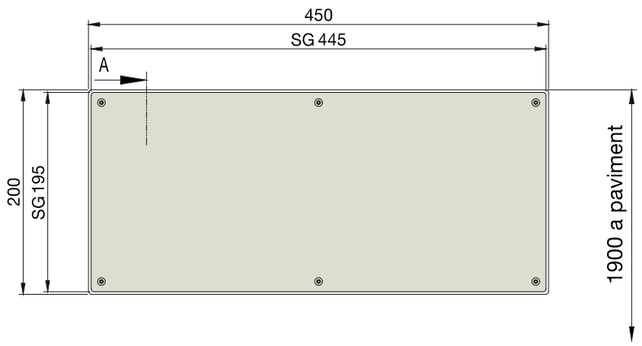
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E202500022
VISAT : V2025000025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

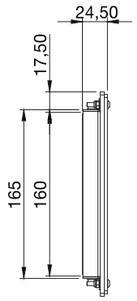
Senyal adossat
450 × 200 mm
Amb xapa d'acer de 4 mm de gruix

Tipologies gràfiques

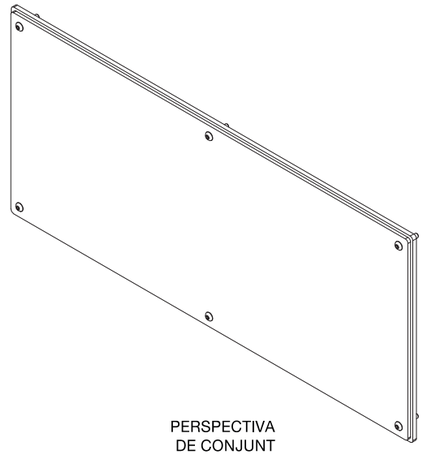
B3



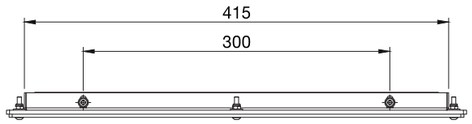
ALÇAT FRONTAL



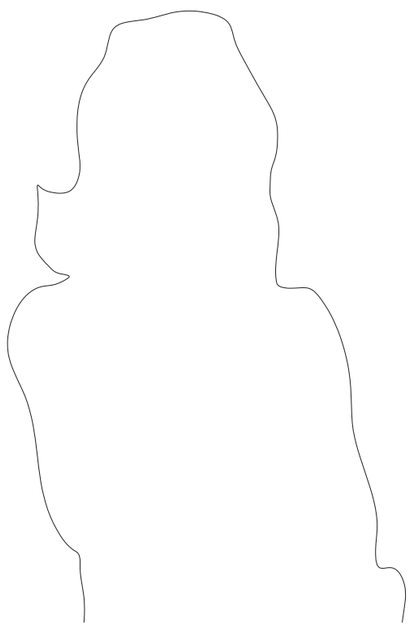
ALÇAT LATERAL

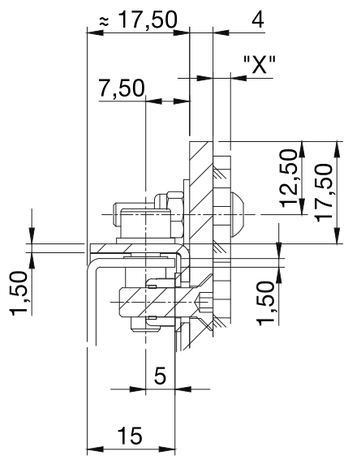


PERSPECTIVA DE CONJUNT

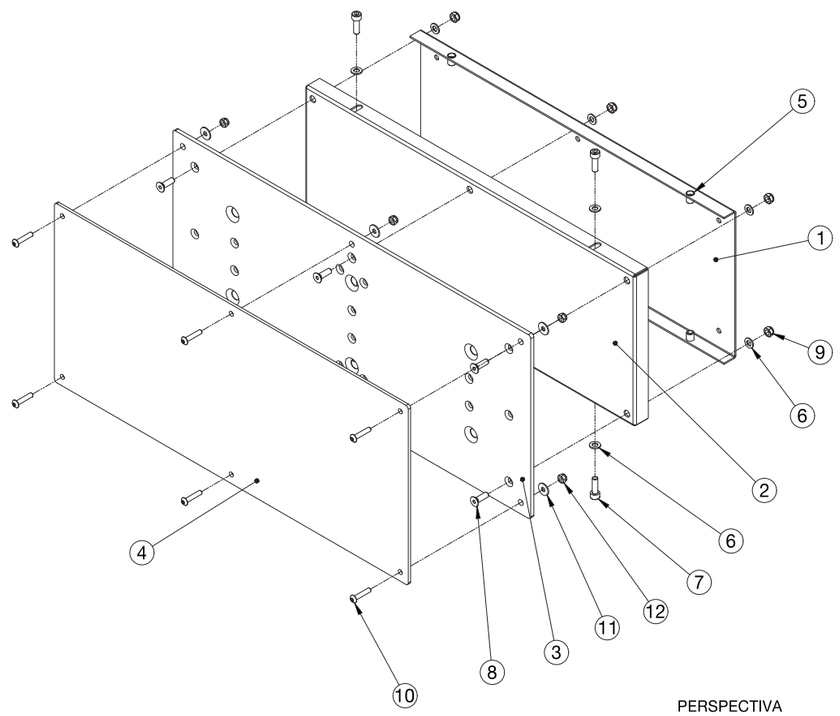


PLANTA





DETALL A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 111 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 450 × 200	Plànol 266	Acer galvanitzat	1
2	Marc adossat 450 × 200	Plànol 262	Acer galv. i pintat	1
3	Xapa suport 450 × 200	Plànol 242	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 445 × 195	Plànol 306	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M5		A2	10
6	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	10
7	Cargol M5 × 16	DIN 912	A2	4
8	Cargol M5 × 16	DIN 7991	A2	6
9	Femella M05	DIN 985	A2	6
10	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	6
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	6
12	Femella M04	DIN 985	A2	6

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:

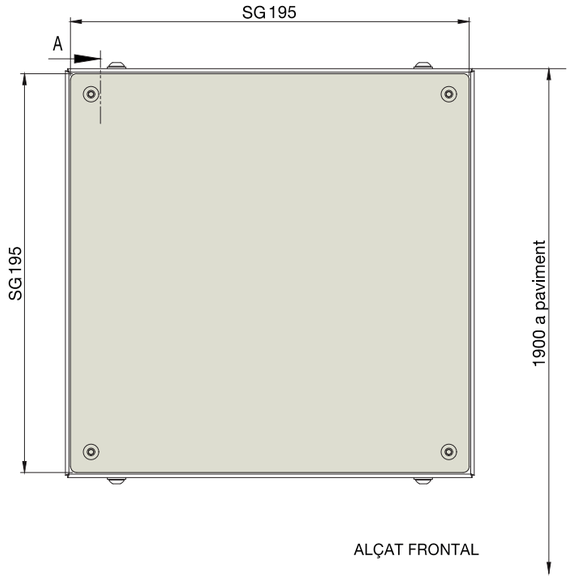
Mecànica a mur existent, o bé a pal existent. Sobre pal rodó existent s'eliminen els components 1 i 2, i s'afegeix l'accessori que correspongui dels plànols 402, 405, 408.

Mesures del plànol en mm.

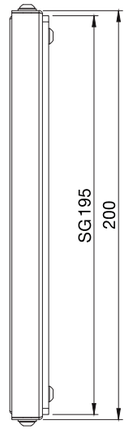
Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació:ceac.ie-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX40]
COEATC

Senyal adossat
200 × 200 mm
Amb caixa interior i exterior

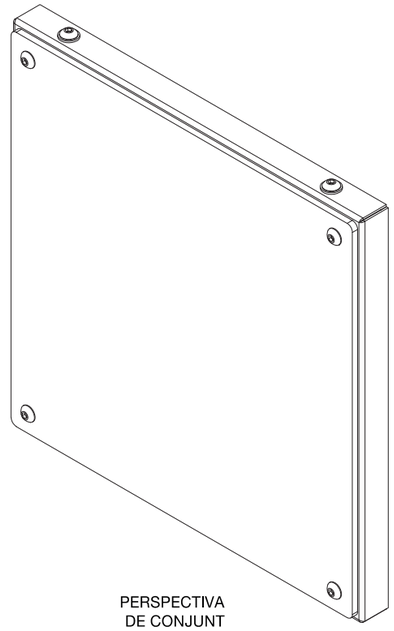
Tipologies gràfiques
B3, E1, E2



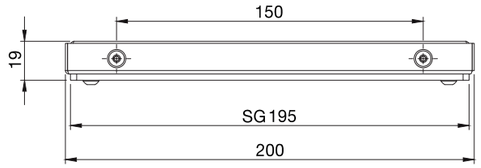
ALÇAT FRONTAL



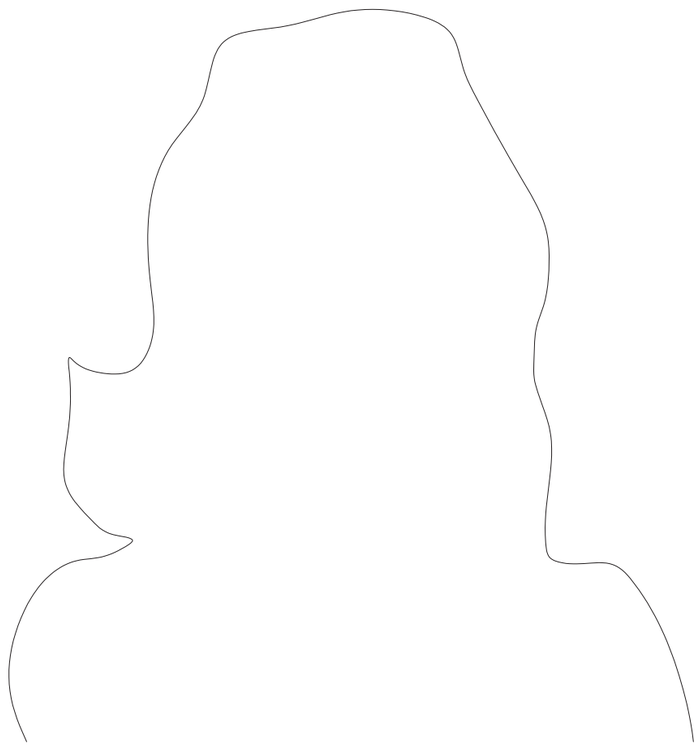
ALÇAT LATERAL

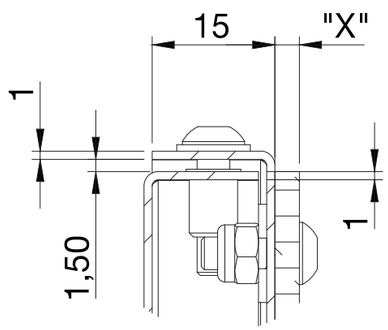


PERSPECTIVA
DE CONJUNT

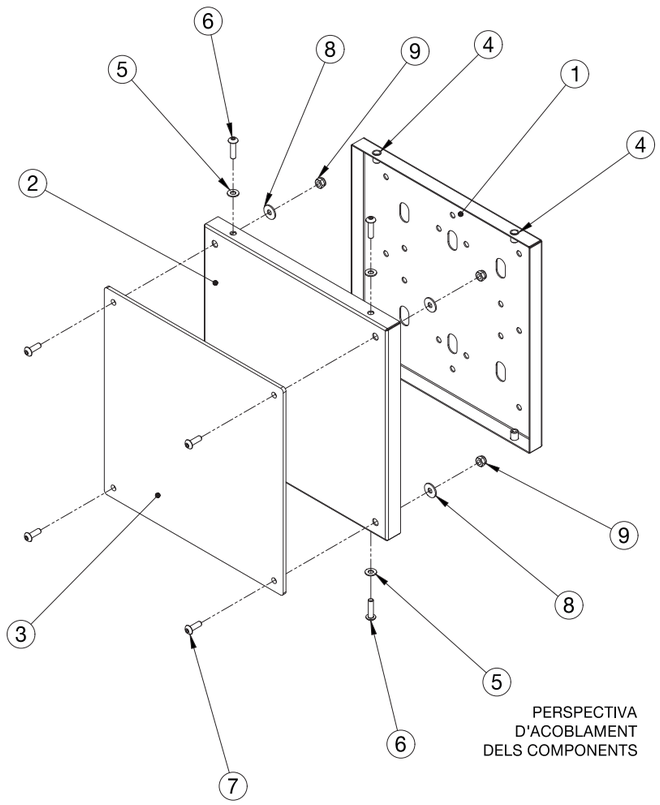


PLANTA





DETALL A



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 117 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Caixa int. 200 × 200	Plànol 201	Acer galv. i pintat	1
2	Caixa ext. 200 × 200 SG	Plànol 211	Acer galv. i pintat	1
3	Suport gràfic 195 × 195	Plànol 305	S/TAULA	1
4	Femella reblonada M4		A2	4
5	Volandera 4.3	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol M4 × 16	ISO 7380	A2	4
7	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	4
8	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	4
9	Femella M04	DIN 985	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

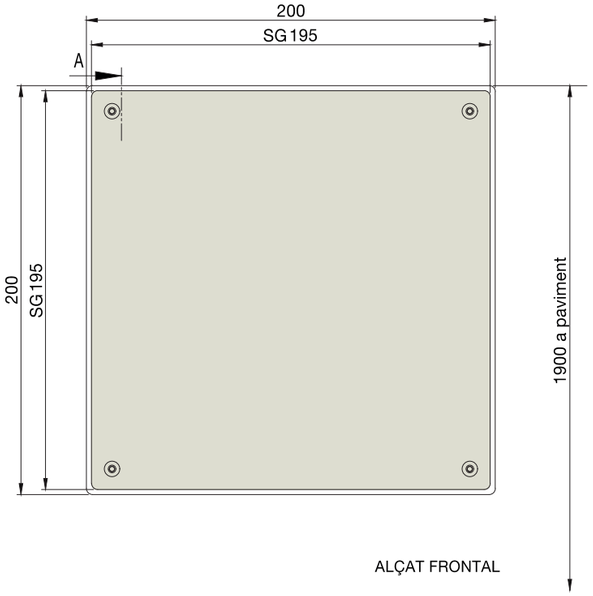
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

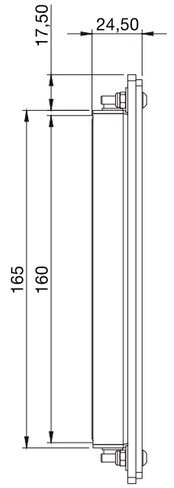
Fixació:
Mecànica a mur existent, o bé a pal rodó existent mitjançant els accessoris que corresponguin dels plànols 401,404,407.

Mesures del plànol en mm.

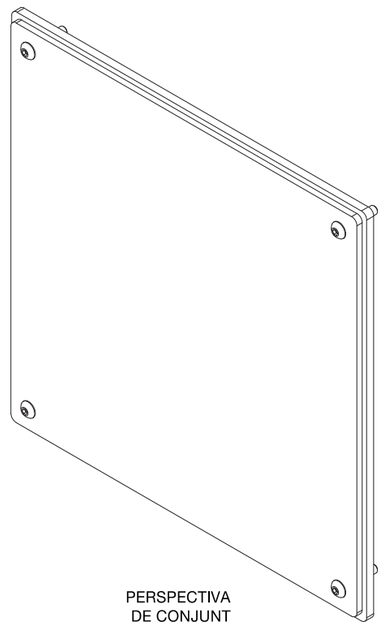
Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX40]
COEAC



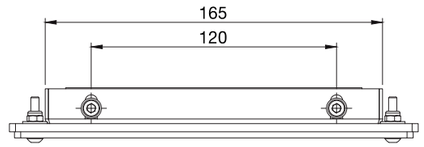
ALÇAT FRONTAL



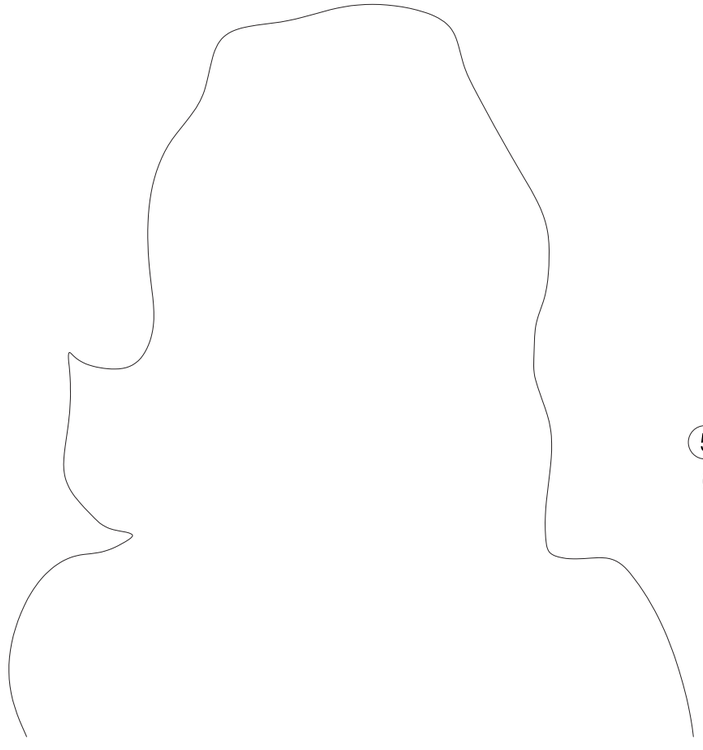
ALÇAT LATERAL

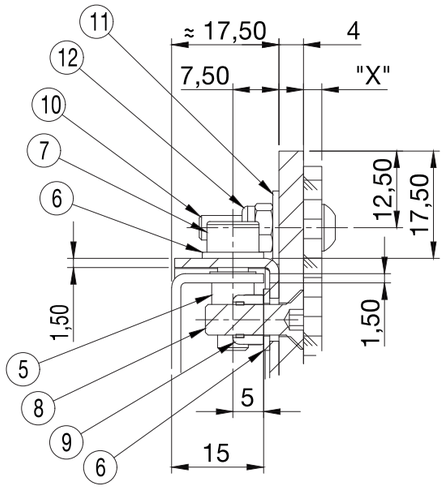


PERSPECTIVA
DE CONJUNT

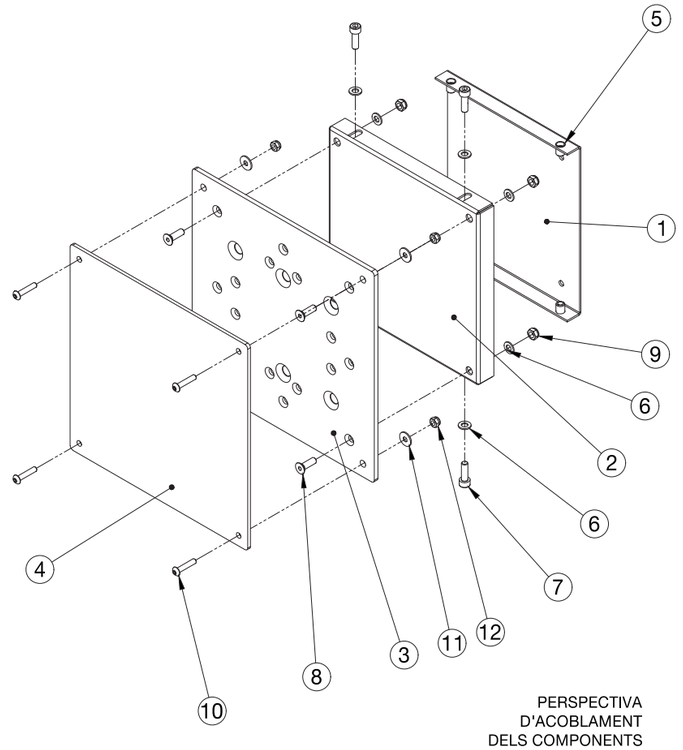


PLANTA





DETALL A



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

25A

Senyal adossat
200 × 200 mm
Amb xapa d'acer de 4 mm de gruix

Tipologies gràfiques

B3, E1, E2

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 111 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport adossat 200 × 200	Plànol 265	Acer galvanitzat	1
2	Marc adossat 200 × 200	Plànol 261	Acer galv. i pintat	1
3	Xapa suport 200 × 200	Plànol 241	1.0332 (DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 195 × 195	Plànol 305	S/TAULA	1
5	Femella reblonada M5		A2	4
6	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	4
7	Cargol M5 × 16	DIN 912	A2	4
8	Cargol M5 × 16	DIN 7991	A2	4
9	Femella M05	DIN 985	A2	4
10	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	4
11	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	4
12	Femella M04	DIN 985	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica a mur existent, o bé a pal existent. Sobre pal rodó existent s'eliminen els components 1 i 2, i s'afegeix l'accessori que correspongui dels plànols 401, 404, 407.

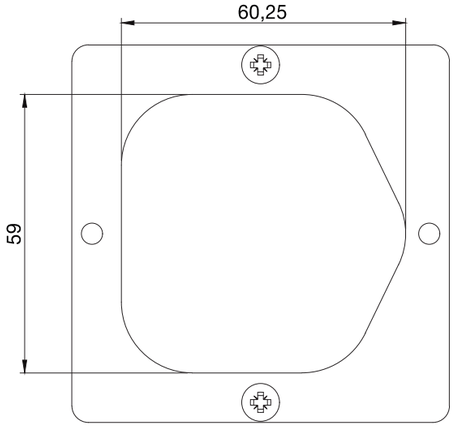
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial de Enginyers Tècnics de Obres Públiques de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validació:ceac.ie-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

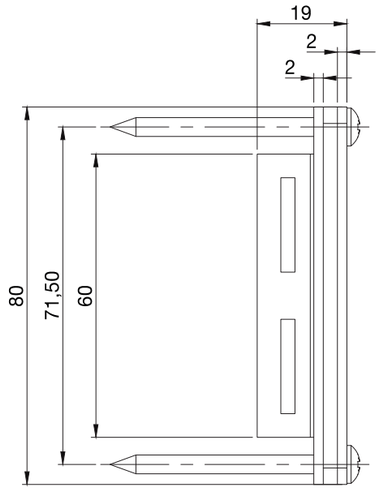
Senyal adossat a suport
80 × 80 mm
Fixat amb cargol

Tipologies gràfiques

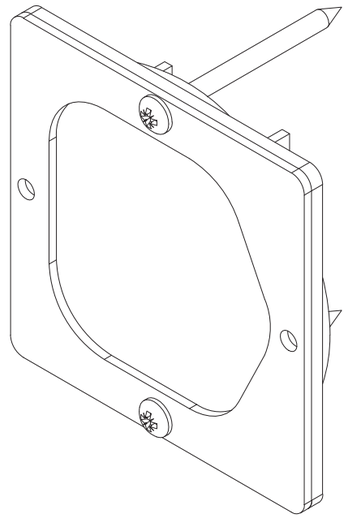
D3



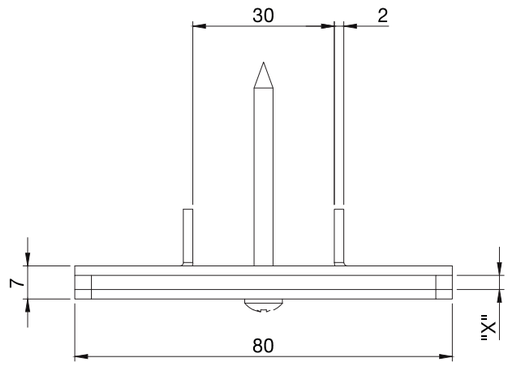
ALÇAT FRONTAL



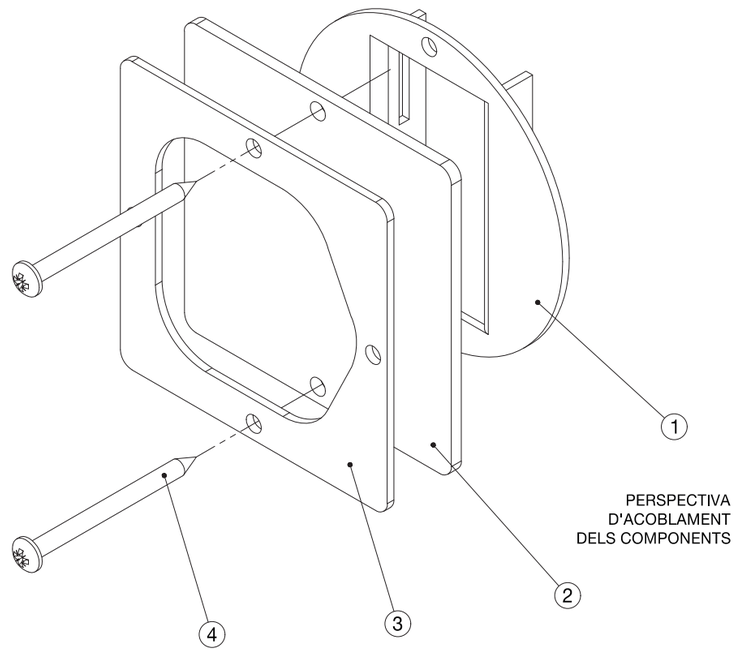
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA
DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur o pal de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport fita ø: 80	Plànol 233	Acer galvanitzat	1
2	Suport gràfic 80 × 80	Plànol 301	S/TAULA	1
3	Placa fletxa 80 × 80	Plànol 234	EN-AW 5754 H111	1
4	Cargol ø: 4 × 50	DIN 7505-B	A2	2

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques
dels materials al capítol 4.

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

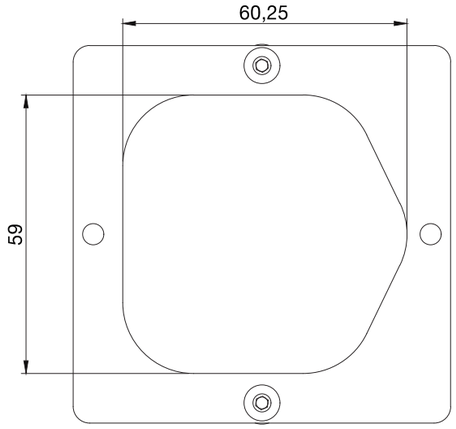
Fixació:

Mecànica en un mur o en un pal de fusta existent.

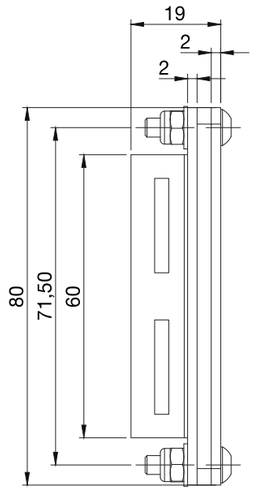
En entorns amb presència de neu habitual, quan es fixa al pal, es recomana una doble fixació mecànica, amb cargol i brida d'acer galvanitzada.

Mesures del plànol en mm.

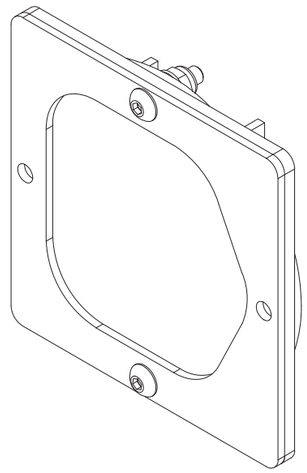
Habilitació Professional Col·legiada núm.0800889 Chantal Barber Willems Col·legiada núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPOXAU]
COEAC



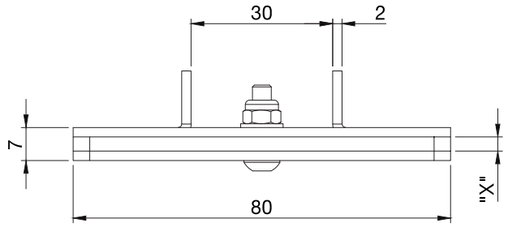
ALÇAT FRONTAL



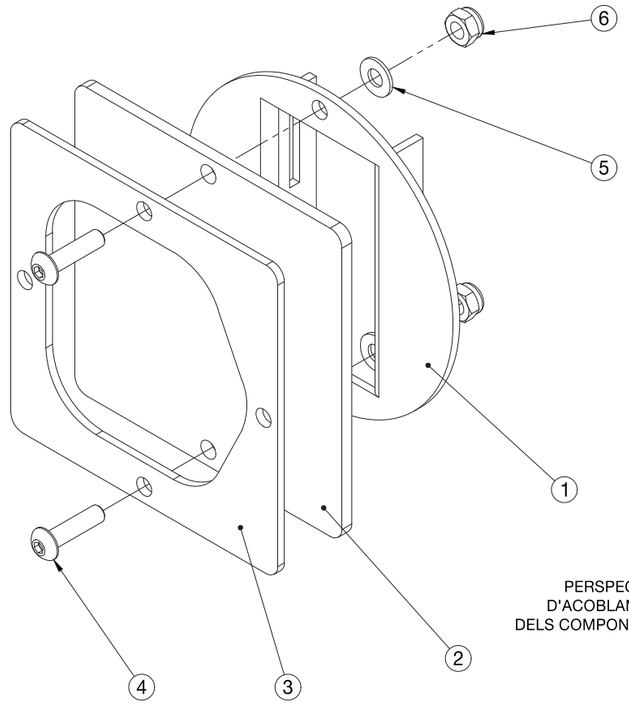
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA
DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

26A

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

Tipologies gràfiques

D3

Descripció:

Suport:
Pal existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport fita ø: 80	Plànol 233	Acer galvanitzat	1
2	Suport gràfic 80 × 80	Plànol 301	S/TAULA	1
3	Placa fletxa 80 × 80	Plànol 234	EN-AW 5754 H111	1
4	Cargol M4 × 16	ISO 7380	A2	2
5	Volandera 4.3	DIN 125-A	A2	2
6	Femella M04	DIN 985	A2	2

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

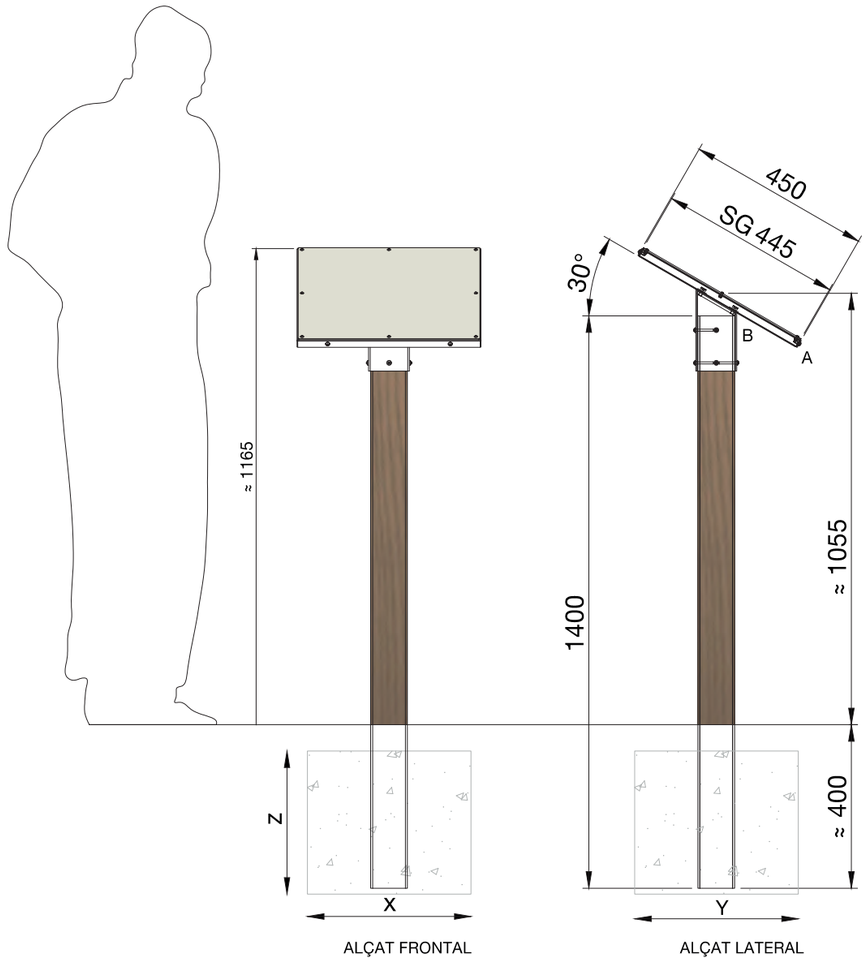
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fixació:

Mecànica amb brida d'acer galvanitzat.

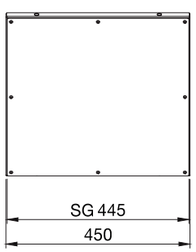
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRUNRBZPCX4UJ]
COEAC

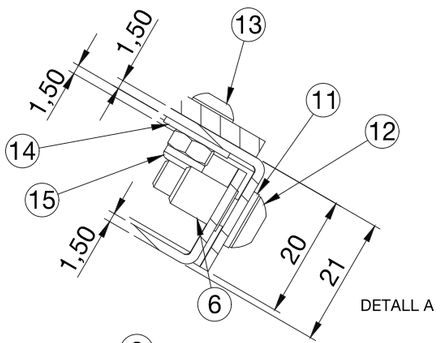


ALÇAT FRONTAL

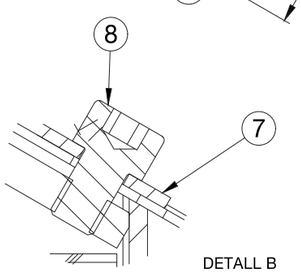
ALÇAT LATERAL



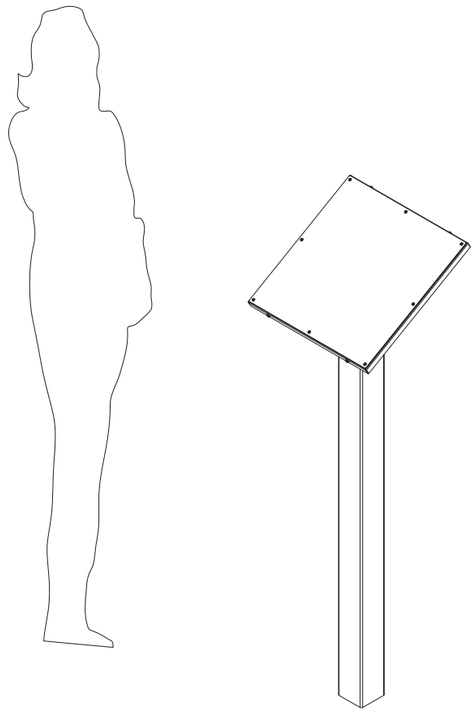
PLANTA



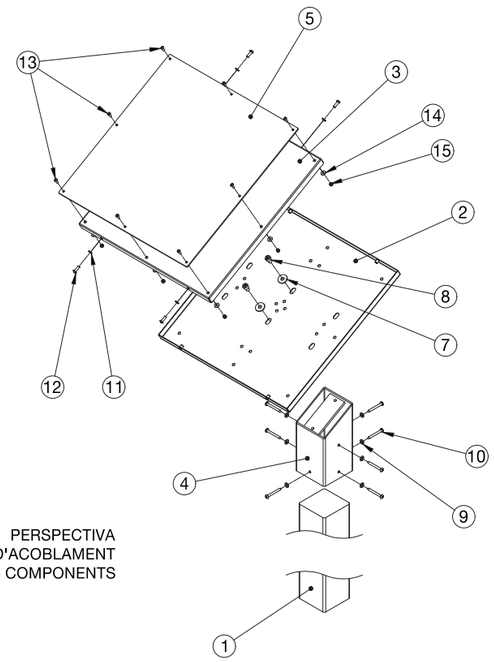
DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

27

Faristol
450 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

G1, G3, G4

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 112 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Caixa int. 450 × 450	Plànol 203	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 450 × 450 SG	Plànol 213	Acer galv. i pintat	1
4	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) pintat	1
5	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	1
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	2
8	Cargol M8 × 12	DIN 912	A2	2
9	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	7
10	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	7
11	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	4
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	4
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	8
14	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
15	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.35	0.35	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.40	0.35

Fixació:

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

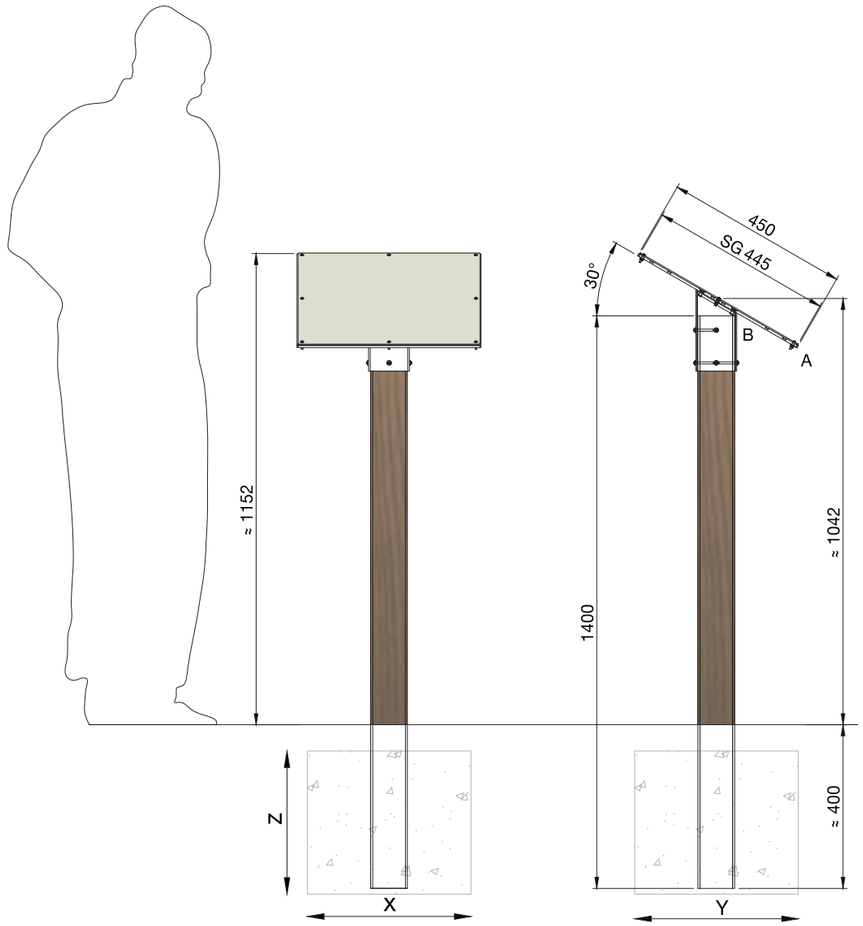
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
5.2.24
T/9114
Exp.: E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació/cotejo: e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Faristol
450 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

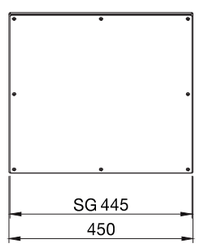
Tipologies gràfiques

G1, G3, G4

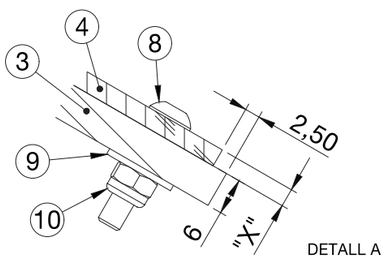


ALÇAT FRONTAL

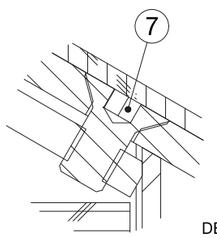
ALÇAT LATERAL



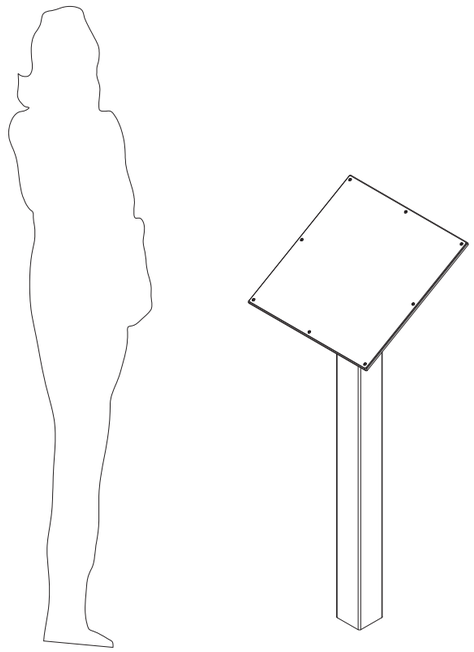
PLANTA



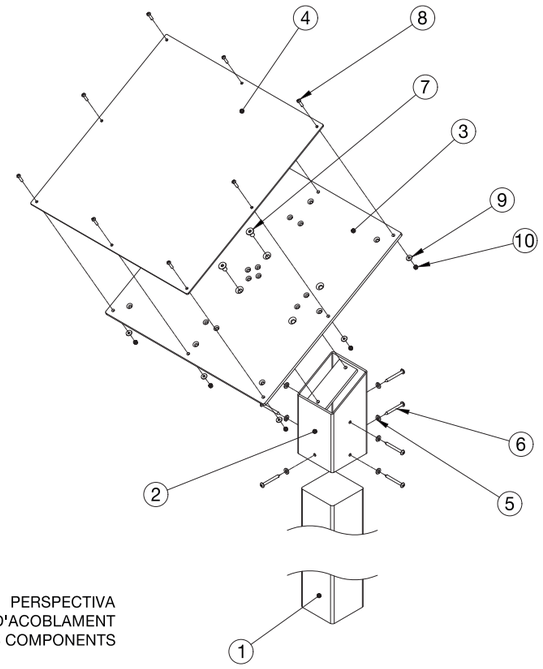
DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 114 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	1
2	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) pintat	1
3	Xapa suport 450 × 450	Plànol 243	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
5	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	4
7	Cargol M8 × 16	DIN 7991	A2	2
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	8
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
10	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.35	0.35	0.40
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.40	0.35

Fixació:

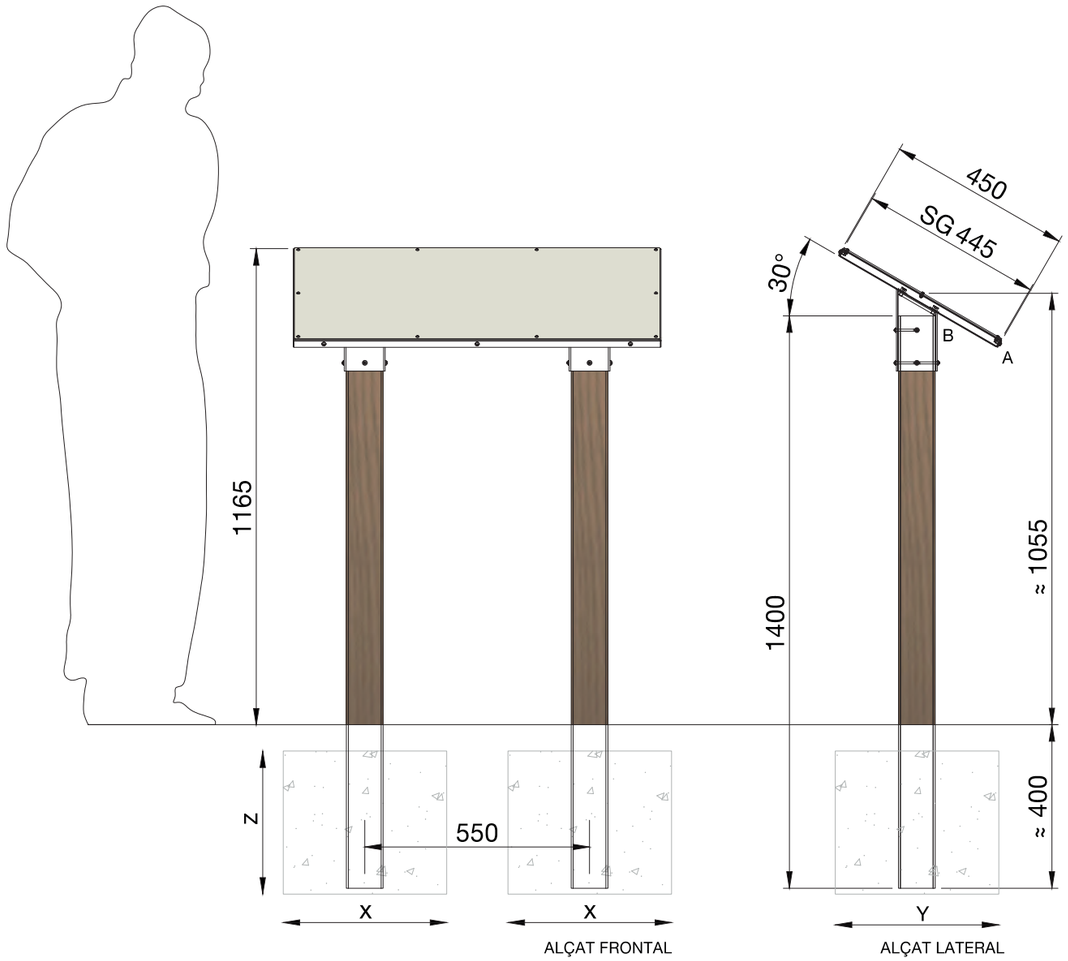
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

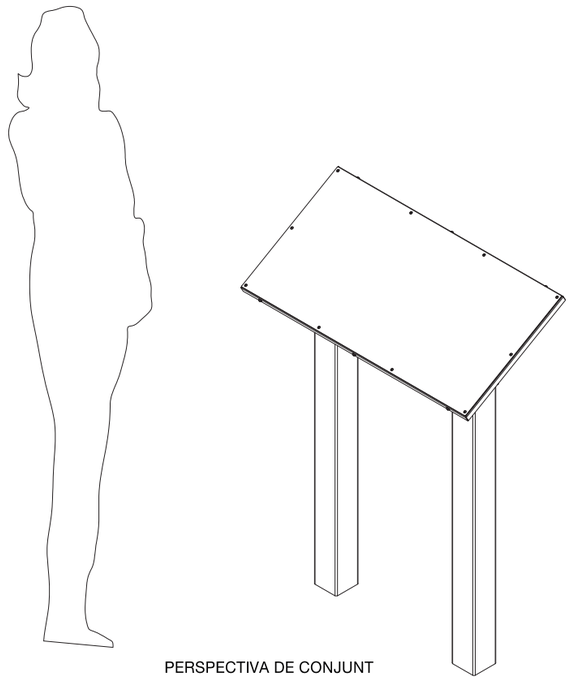
Mesures del plànol en mm.

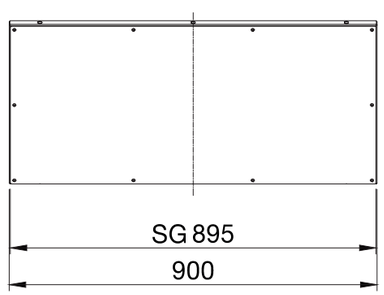
Col·legi Professional d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació
Exp : E202500022
CAT : V202500025
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCK40]

Faristol
900 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

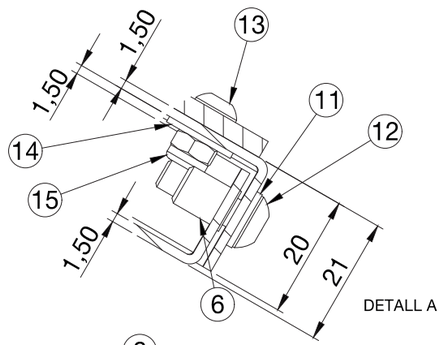
Tipologies gràfiques
G1, G2, G3, G4



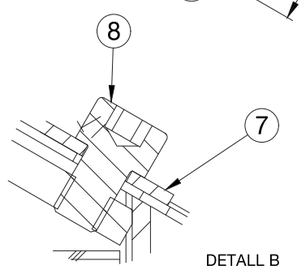

PERSPECTIVA DE CONJUNT



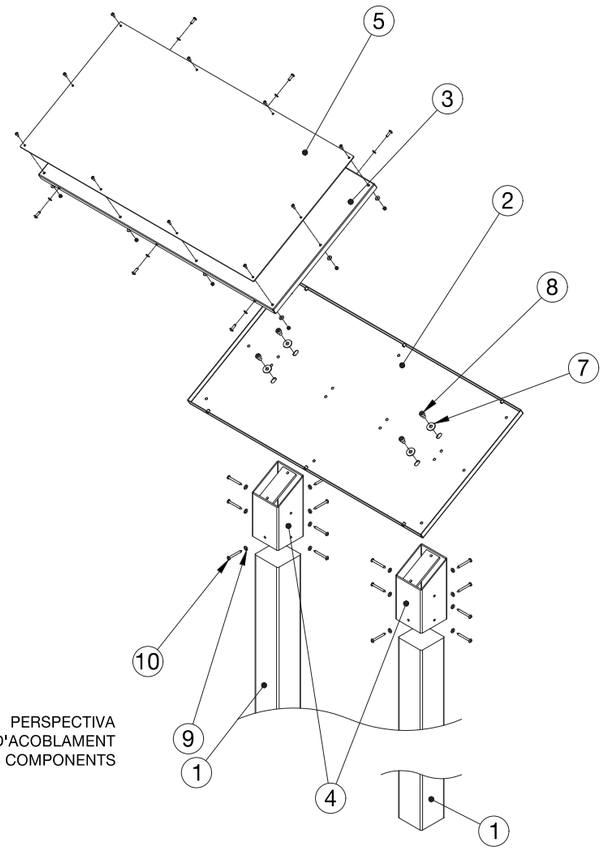
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 112 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Caixa int. 900 × 450	Plànol 204	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 900 × 450 SG	Plànol 214	Acer galv. i pintat	1
4	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) pintat	2
5	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	2
6	Femella reblonada M5		A2	8
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	4
8	Cargol M8 × 12	DIN 912	A2	4
9	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	14
10	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	14
11	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	6
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	6
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	10
14	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	10
15	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 a les condicions de l'emplaçament segons les indicacions de la direcció facultativa en el moment de l'execució.

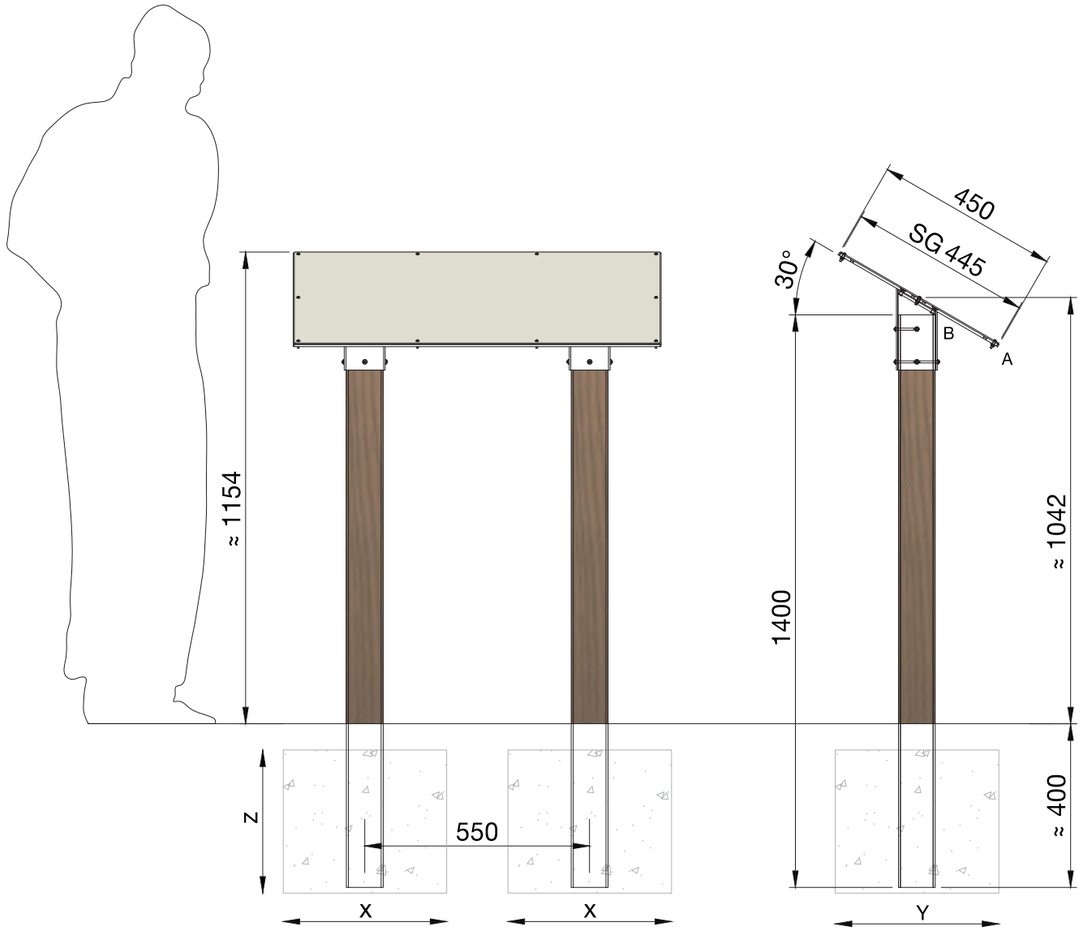
Dimensions recomanades de la sabata de formigó HM-25 (unitats en m).

	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.35	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.35	0.50	0.35

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

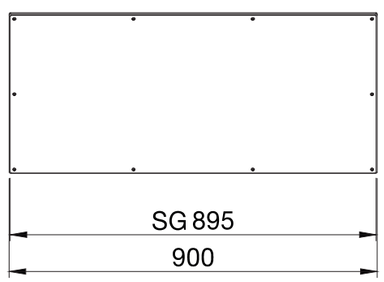
Mesures del plànol en mm.

VISAT : V202500025 Exp.: E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació 2024 T/9114 Professional

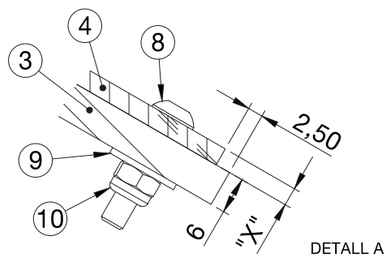


ALÇAT FRONTAL

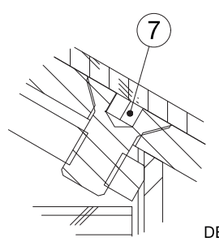
ALÇAT LATERAL



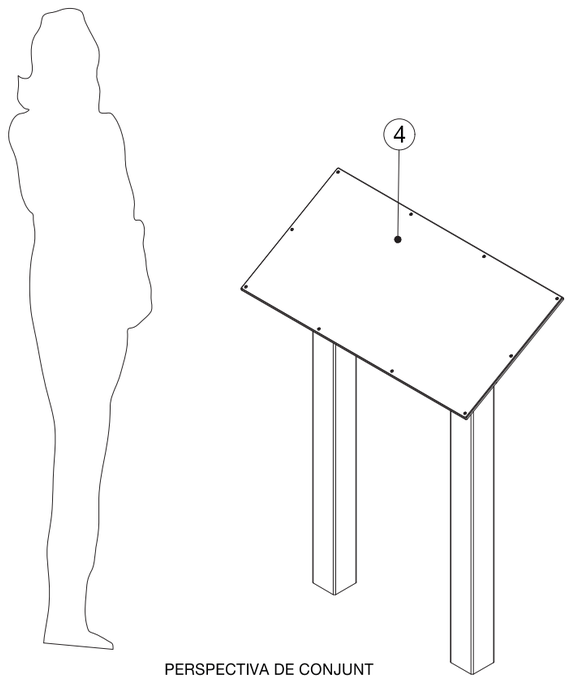
PLANTA



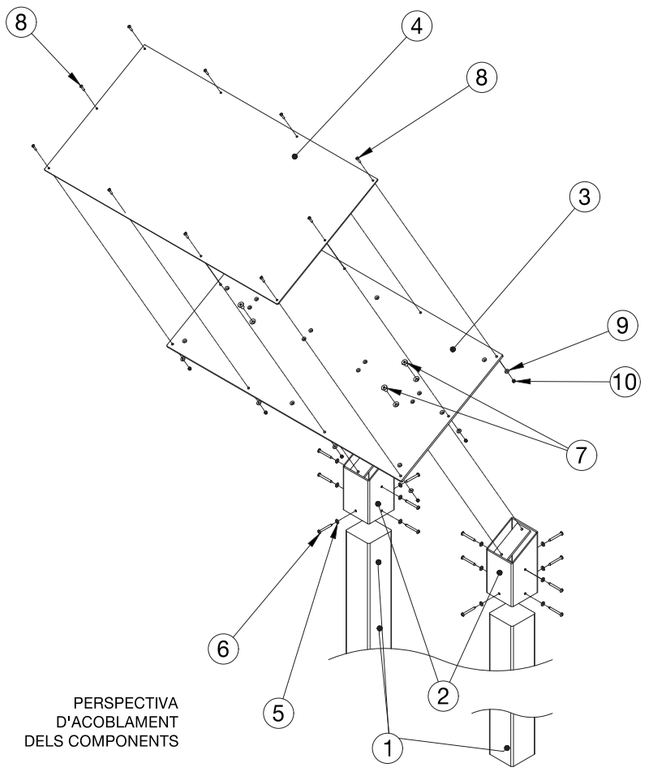
DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

28A

Faristol
900 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

G1, G2, G3, G4

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 114 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) pintat.	2
3	Xapa suport 900 × 450	Plànol 244	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	1
5	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	1
7	Cargol M8 × 16	DIN 7991	A2	4
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	10
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	10
10	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.35	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.35	0.50	0.35

Fixació:

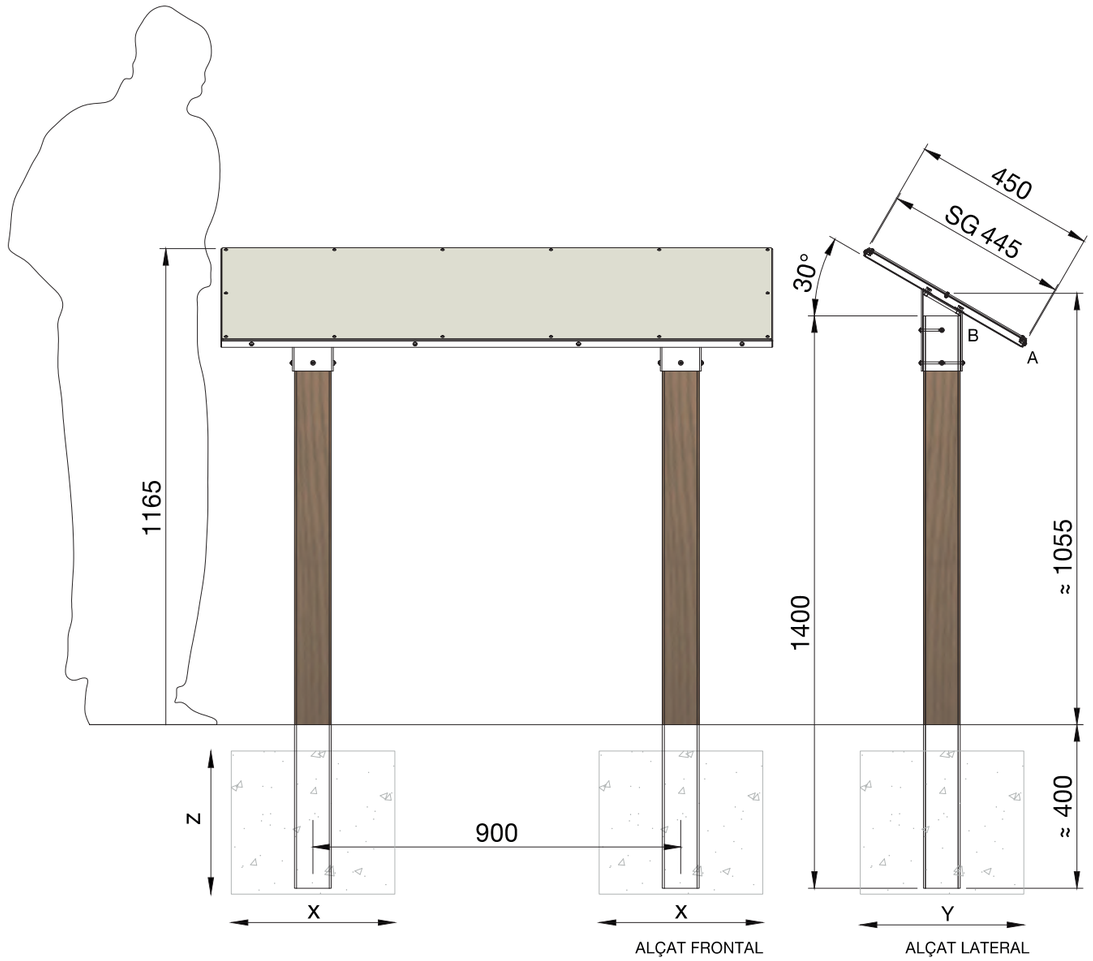
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
Val : V2025000025
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCK4U]

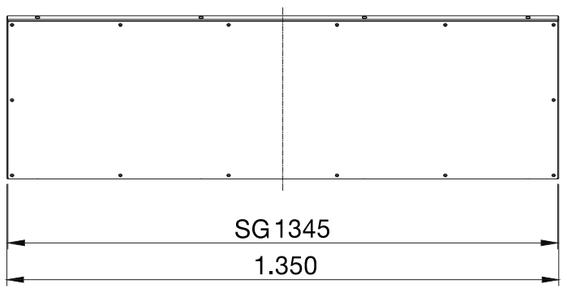
Faristol
1.350 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques
G2, G4

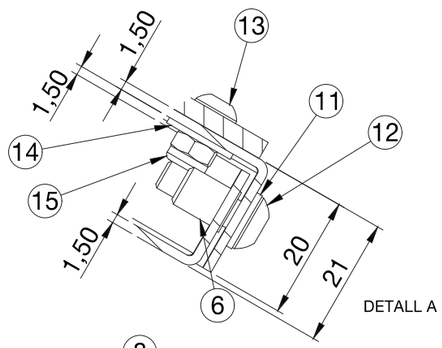


ALÇAT FRONTAL

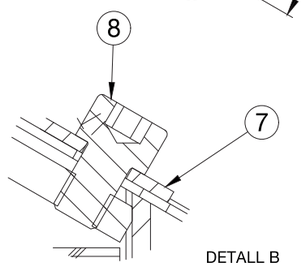
ALÇAT LATERAL



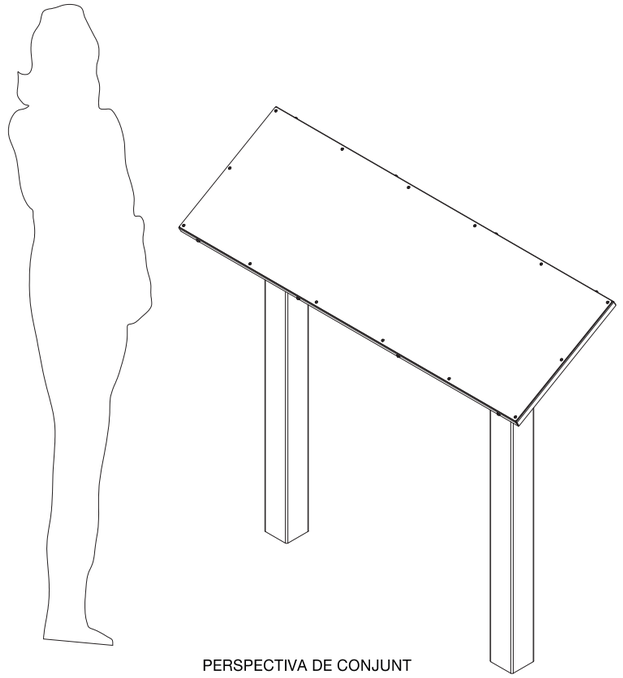
PLANTA



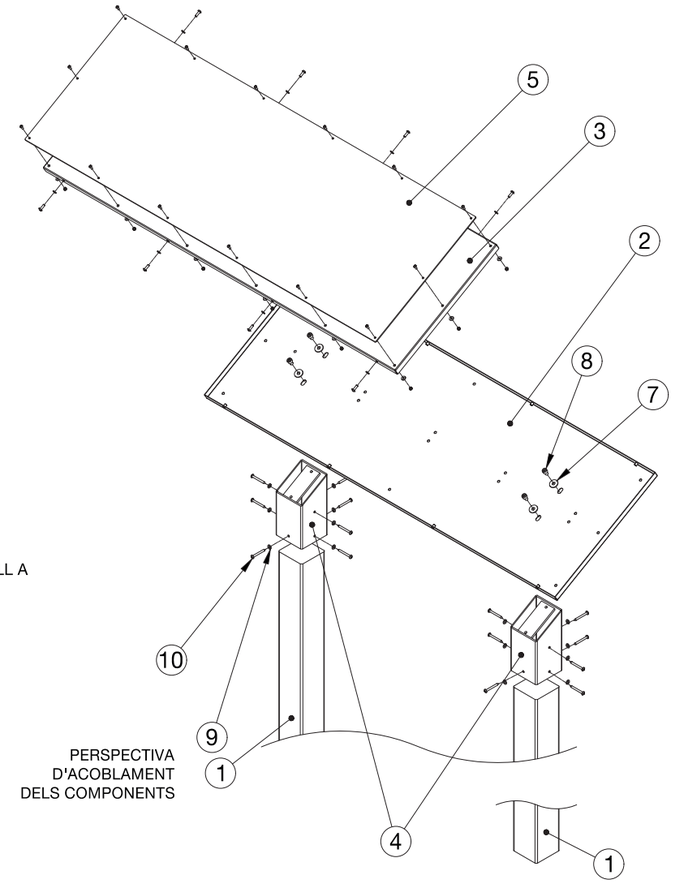
DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 112 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Caixa int. 1.350 × 450	Plànol 205	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 1.350 × 450 SG	Plànol 215	Acer galv. i pintat	1
4	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) pintat	2
5	Suport gràfic 1345 × 445	Plànol 311	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	8
7	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	4
8	Cargol M8 × 12	DIN 912	A2	4
9	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	14
10	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	14
11	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	8
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	8
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	14
14	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	14
15	Femella M04	DIN 985	A2	14

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.35	0.45	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.55	0.35

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.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
EXP.: E202500022
VISAT : V202500025
Validació oficial e-gestion.es [EVMZHUNRB2PCX40]
COEAC

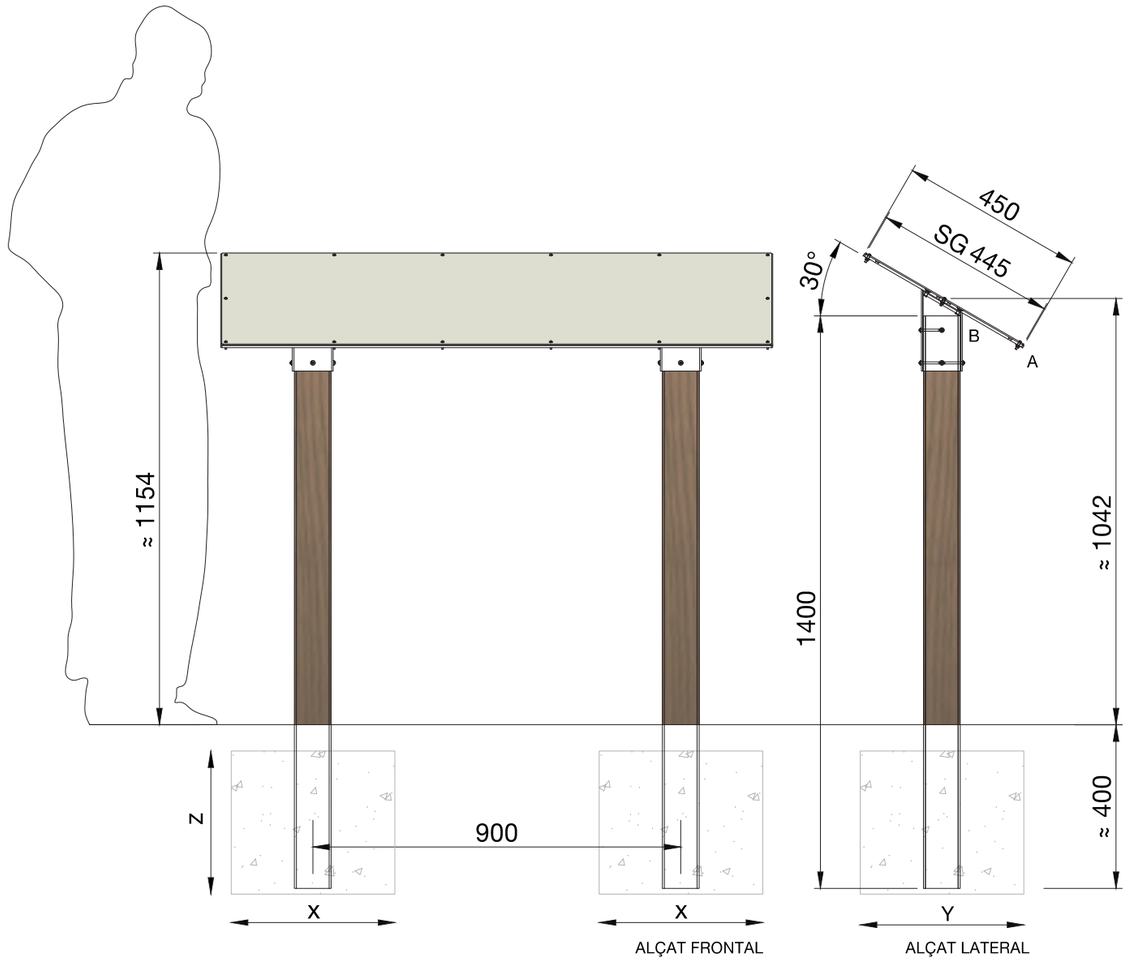
Faristol

1.350 × 450 mm

Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

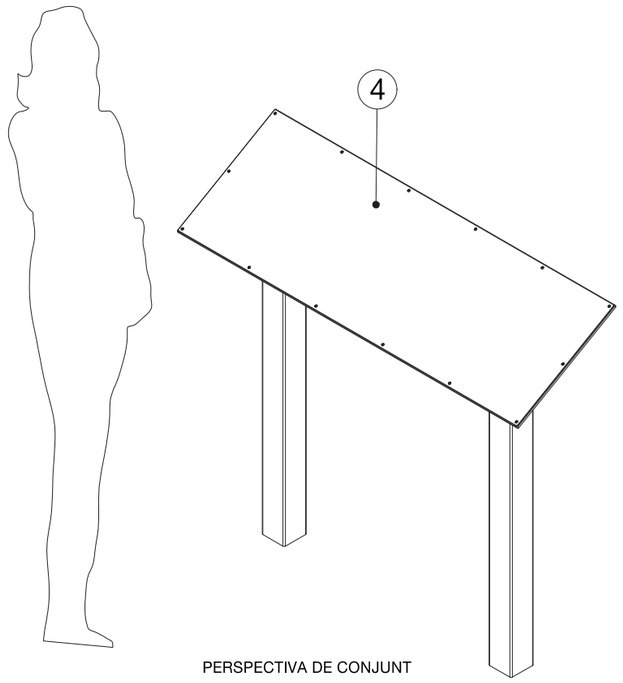
Tipologies gràfiques

G2, G4

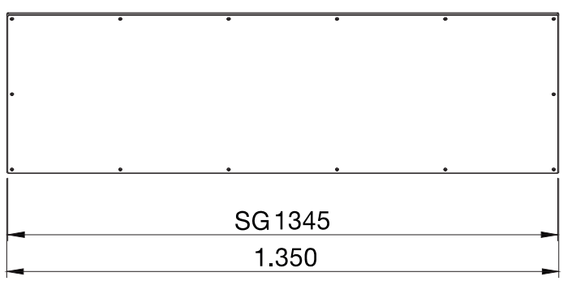


ALÇAT FRONTAL

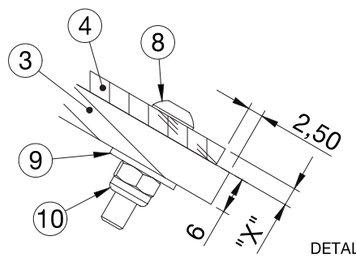
ALÇAT LATERAL



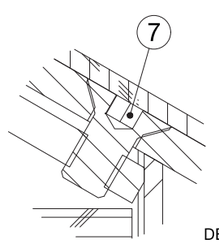
PERSPECTIVA DE CONJUNT



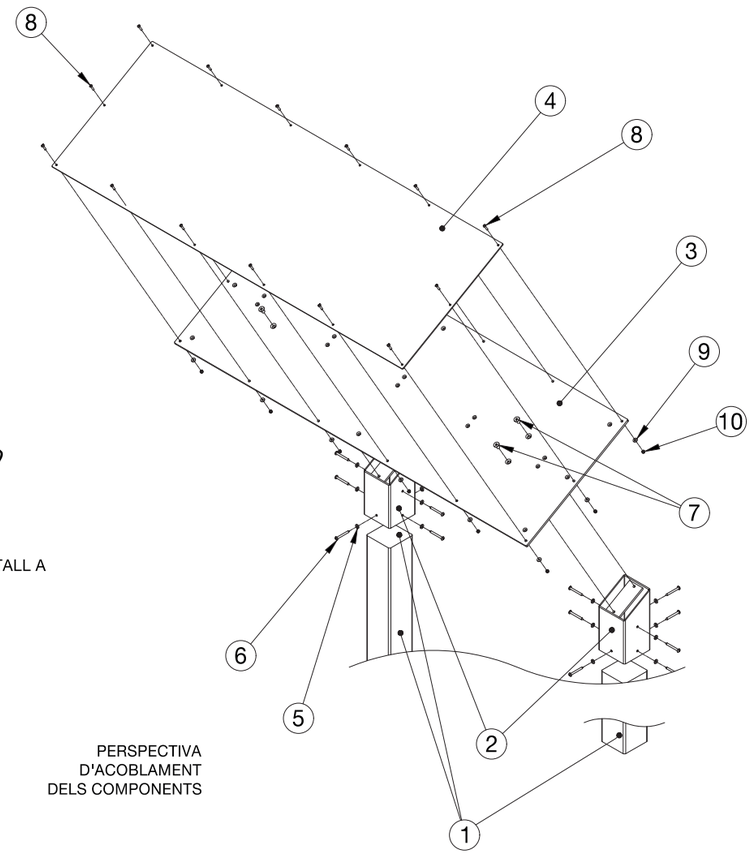
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 114 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) plintat.	2
3	Xapa suport 1.350 × 450	Plànol 245	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 1345 × 445	Plànol 311	S/TAULA	1
5	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	4
7	Cargol M8 × 16	DIN 7991	A2	4
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	14
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	14
10	Femella M04	DIN 985	A2	14

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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	"X"
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.35	0.45	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.55	0.35

Fixació:

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

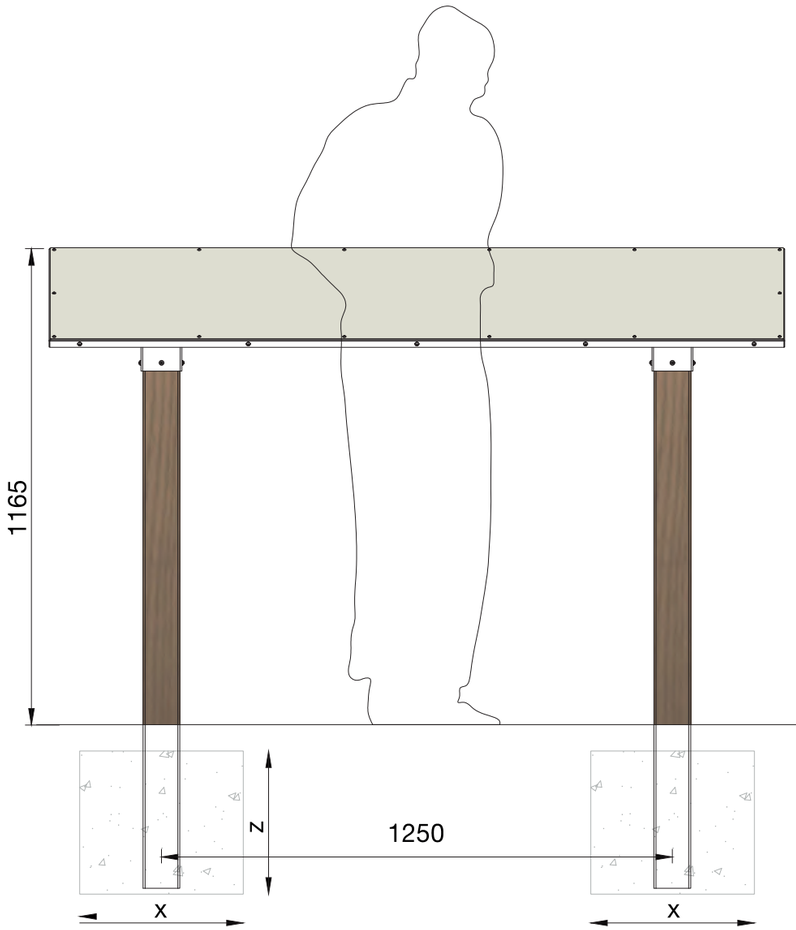
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
Val : V2025000025
Validacióoac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCK4U]

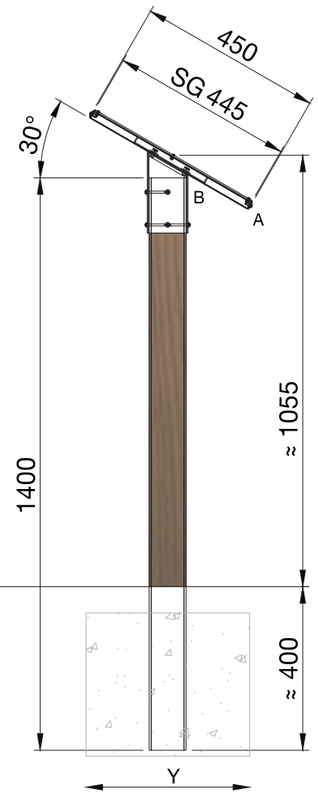
Faristol
1.800 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

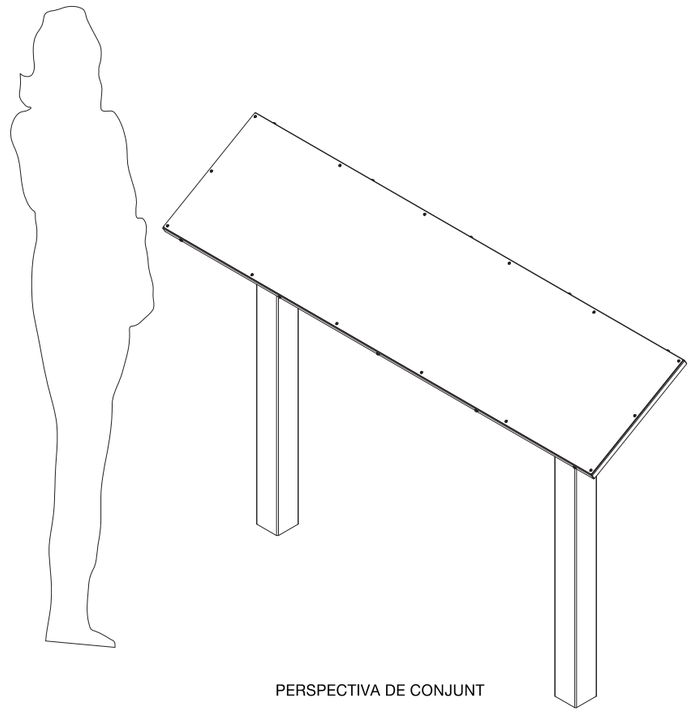
G2



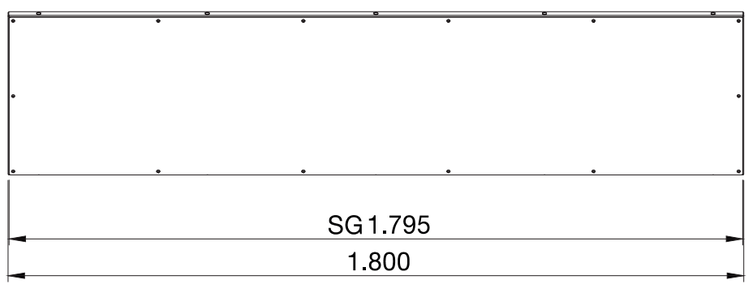
ALÇAT FRONTAL



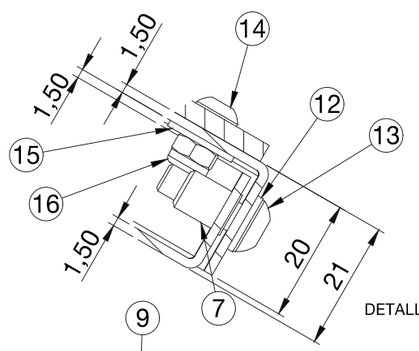
ALÇAT LATERAL



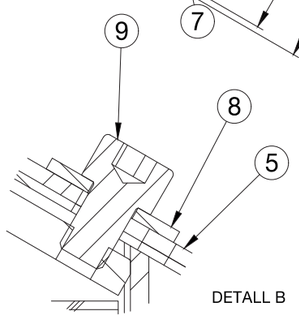
PERSPECTIVA DE CONJUNT



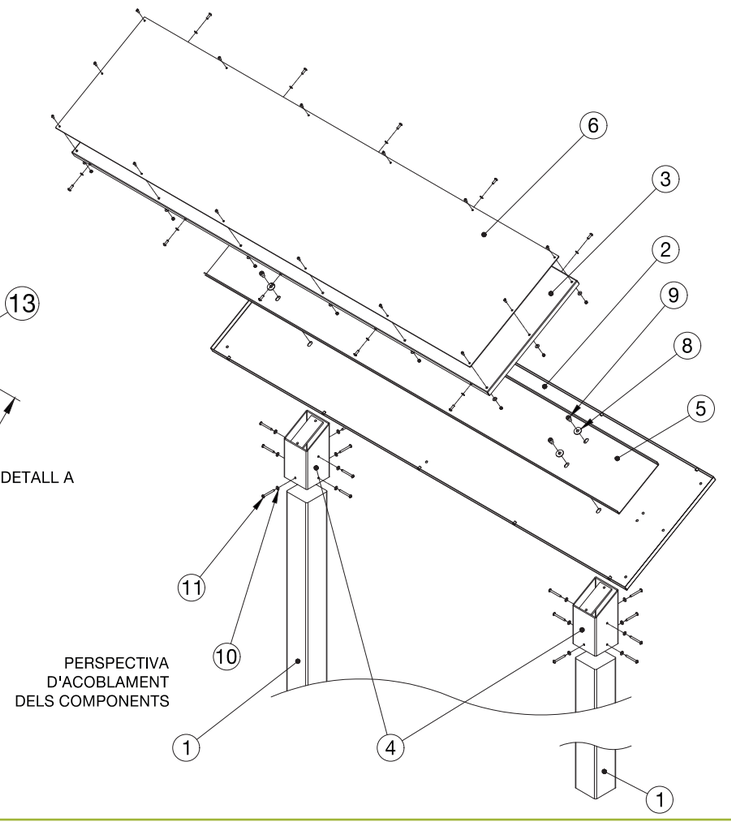
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 113 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Caixa int. 1.800 × 450	Plànol 206	Acer galvanitzat	1
3	Caixa ext. 1.800 × 450 SG	Plànol 216	Acer galvanitzat	1
4	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) plastif.	2
5	Reforç interior	Plànol 230	Acer galvanitzat	1
6	Suport gràfic 1.795 × 445	Plànol 312	S/TAULA	1
7	Femella reblonada M5		A2	10
8	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	4
9	Cargol M8 × 12	DIN 912	A2	4
10	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	14
11	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	14
12	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	10
13	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	10
14	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	14
15	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	14
16	Femella M04	DIN 985	A2	14

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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.

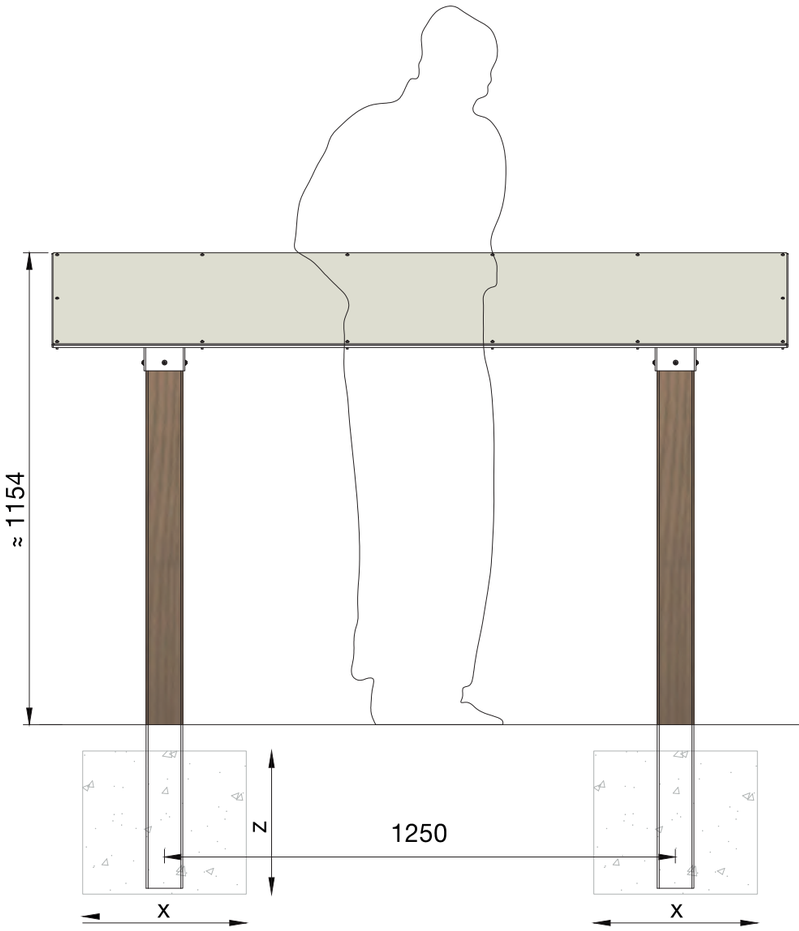
Dimensions recomanades de la sabata de formigó HM-25 (unitats en m).

	X	Y	Z
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.40	0.50	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.35	0.65	0.35

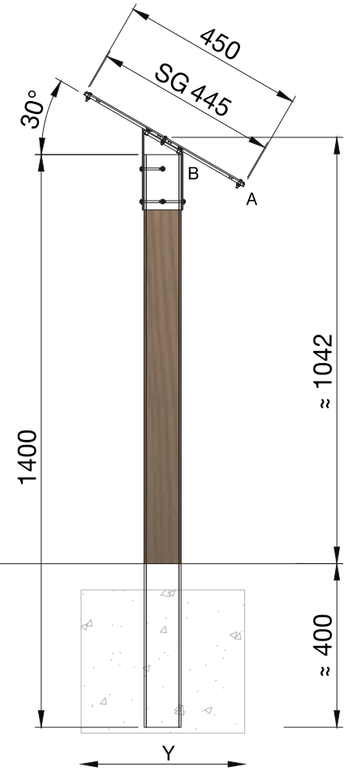
Fixació:
Encastat en una sabata de formigó. En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

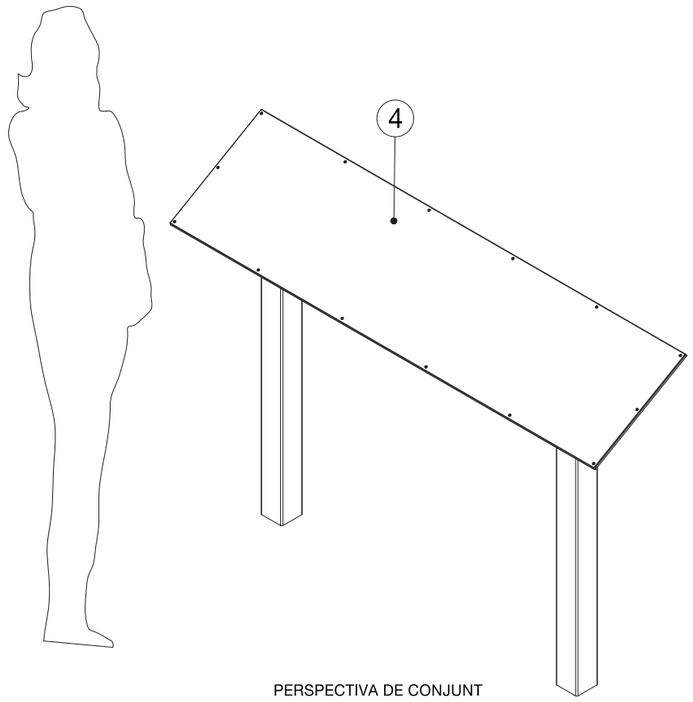
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZHUNRB2PCX40]
Exp.: E202500022
Sec.: 1/91



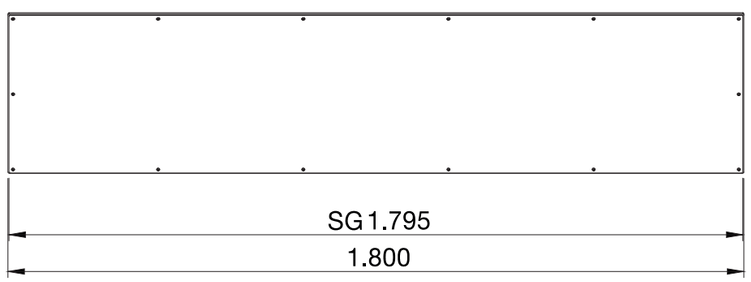
ALÇAT FRONTAL



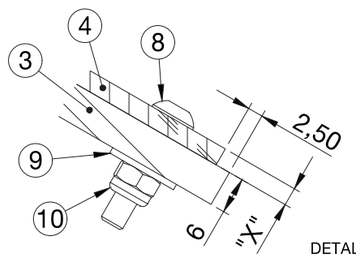
ALÇAT LATERAL



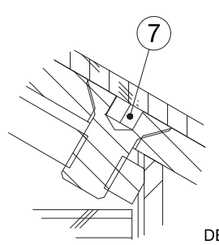
PERSPECTIVA DE CONJUNT



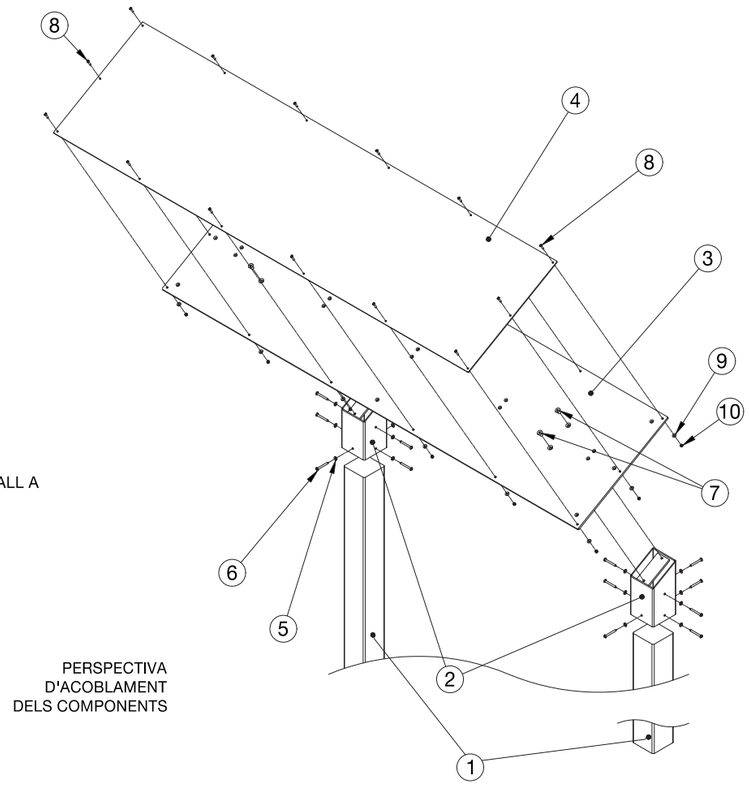
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

30A

Faristol
1.800 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

G2

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 114 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) pintat.	2
3	Xapa suport 1.800 × 450	Plànol 246	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 1.795 × 445	Plànol 312	S/TAULA	1
5	Volandera 6.4	DIN 125-A	A2	4
6	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	4
7	Cargol M8 × 16	DIN 7991	A2	4
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	4
9	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	4
10	Femella M04	DIN 985	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.40	0.50	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.35	0.65	0.35

Fixació:

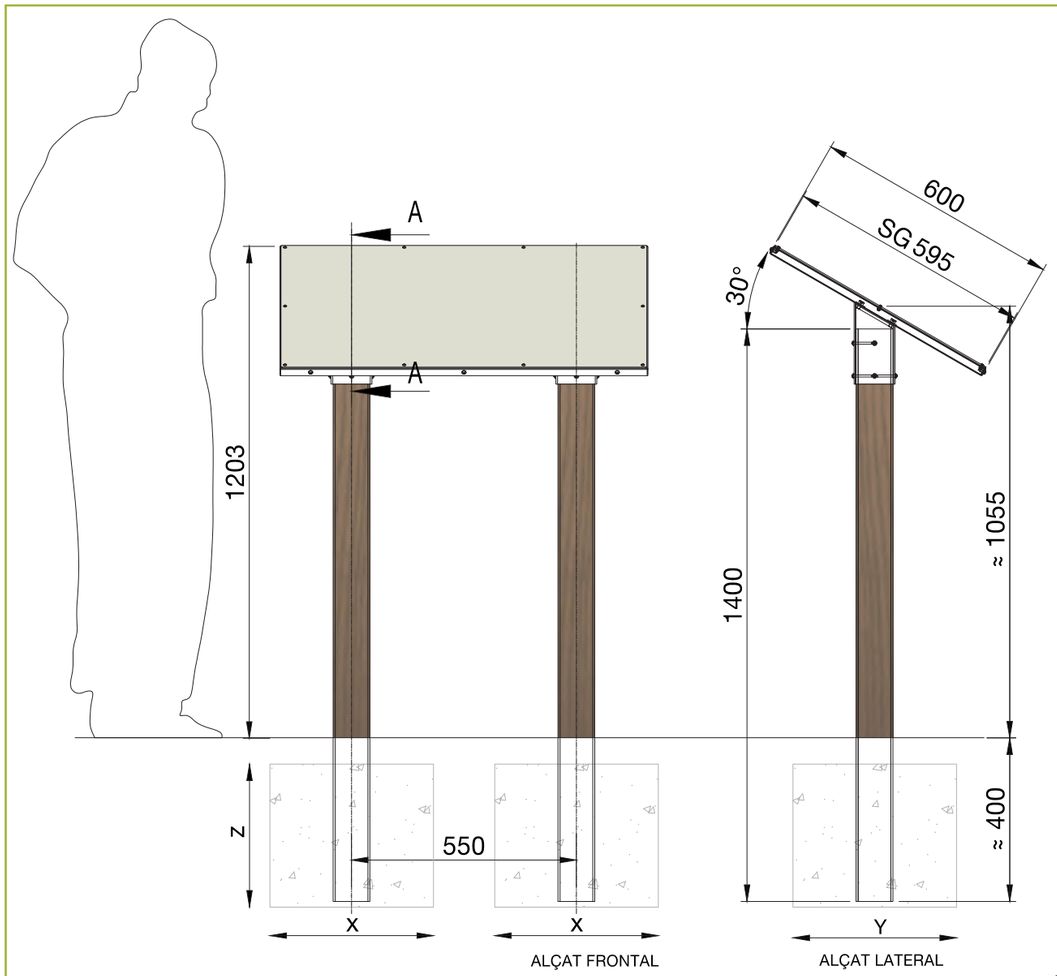
Encastat en una sabata de formigó.
En sòls amb humitat constant o amb poc drenatge es recomana utilitzar l'accessori del plànol 412.

Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp : E2025000022
Exp : V2025000025
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]

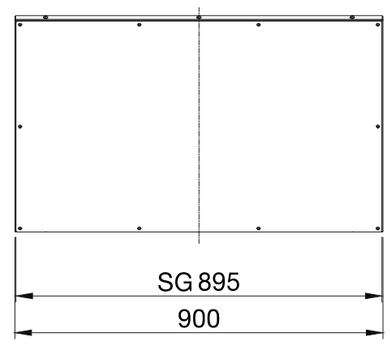
Faristol
900 × 600 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques
G1, G4

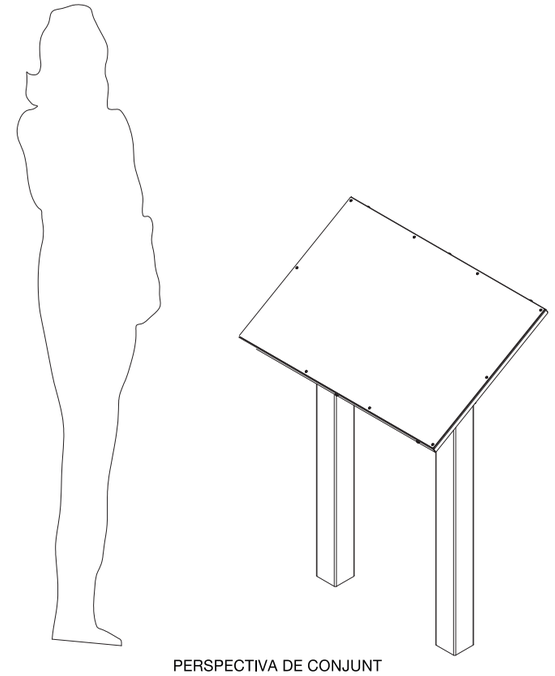


ALÇAT FRONTAL

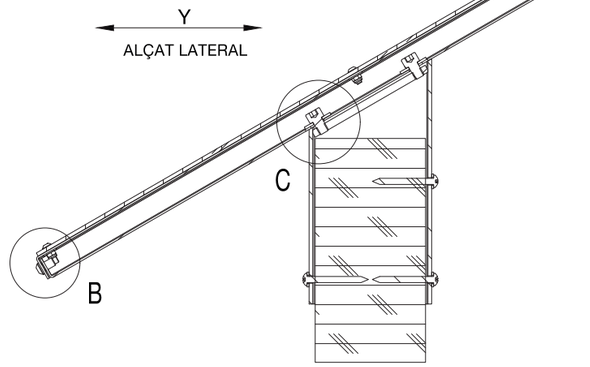
ALÇAT LATERAL



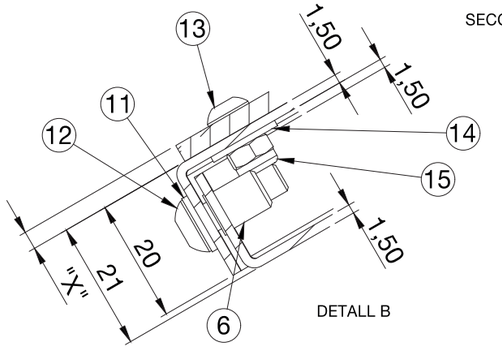
PLANTA



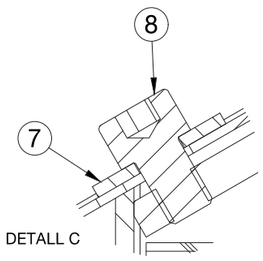
PERSPECTIVA DE CONJUNT



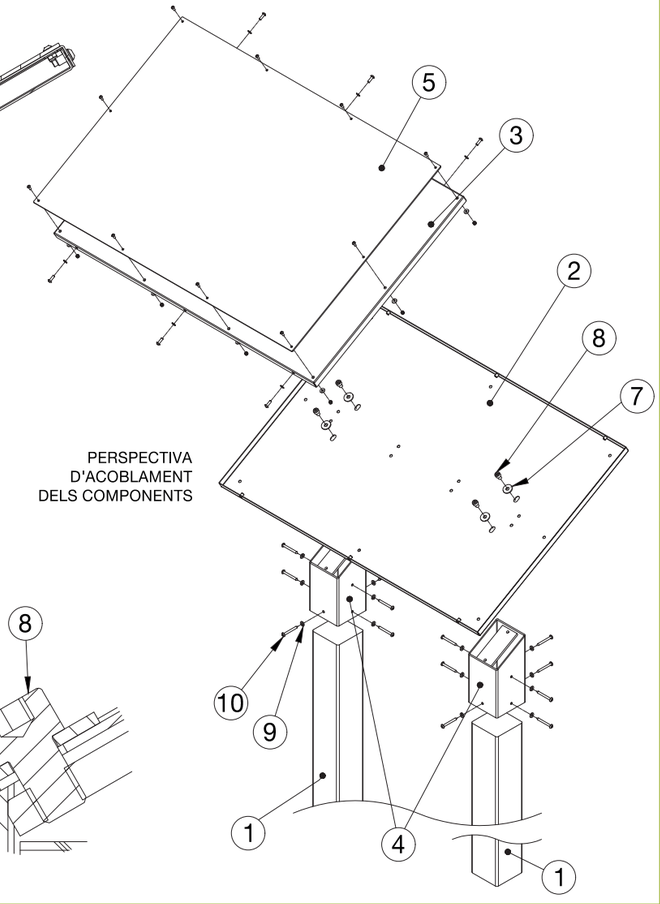
SECCIÓ A-A



DETALL B



DETALL C



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 112 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Caixa int. 900 × 600	Plànol 275	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 900 × 600 SG	Plànol 276	Acer galv. i pintat	1
4	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) pintat	2
5	Suport gràfic 895 × 595	Plànol 317	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	8
7	Volandera 8,4	DIN 9021	A2	4
8	Cargol M8 × 12	DIN 912	A2	4
9	Volandera 6,4	DIN 125-A	A2	4
10	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	4
11	Volandera 5,3	DIN 125-A	A2	6
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	6
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	10
14	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	10
15	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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)	0.40	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.50	0.35

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

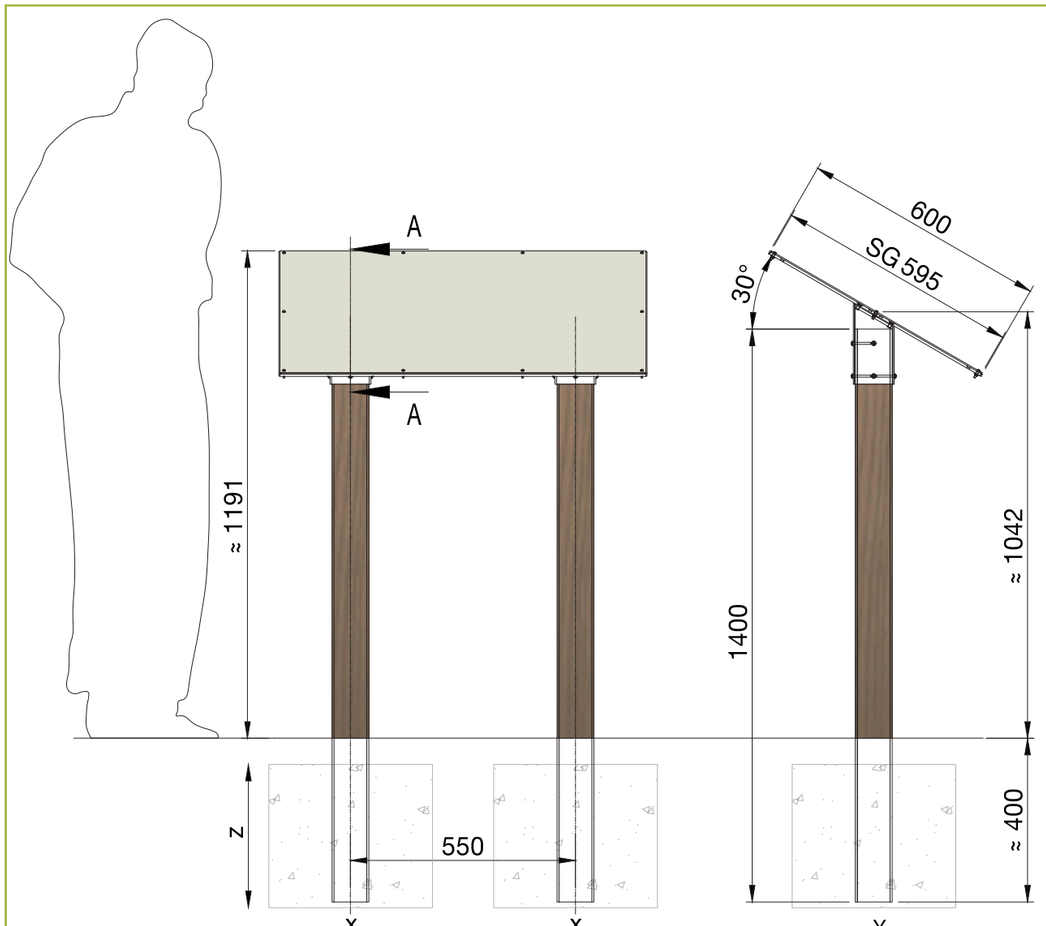
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació 5.202 Professional
T/9111
VISAT : V202500025 Exp.: E202500022
Validació0ceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCK4U]
COEAC

Faristol
900 × 600 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

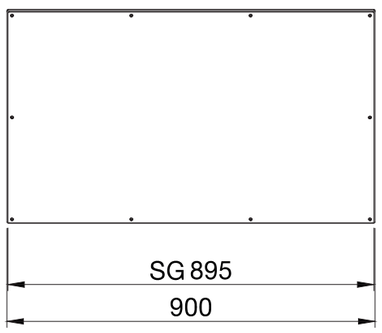
Tipologies gràfiques

G1, G4

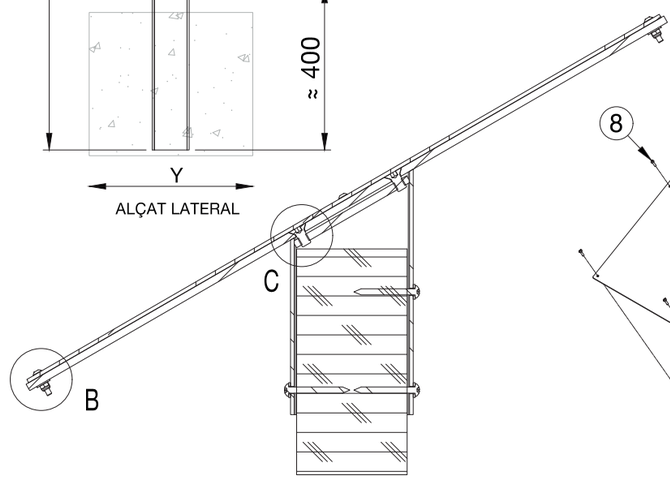


ALÇAT FRONTAL

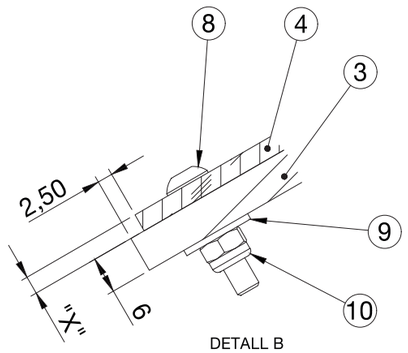
ALÇAT LATERAL



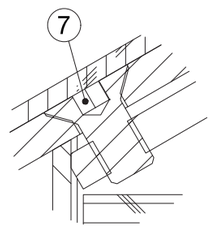
PLANTA



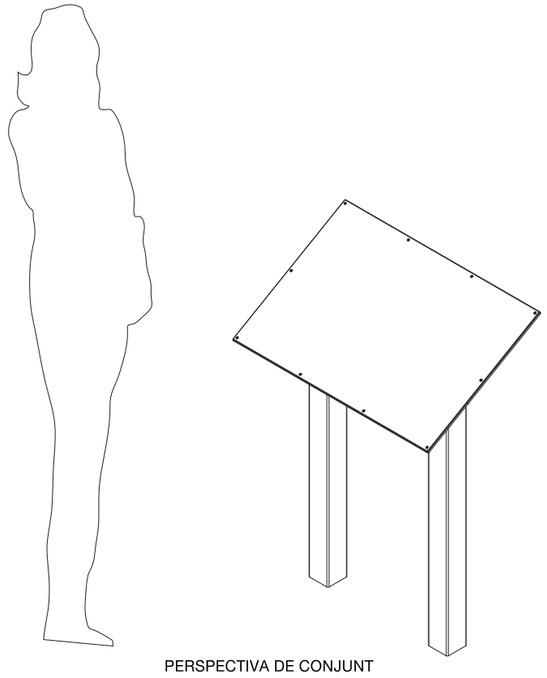
SECCIÓ A-A



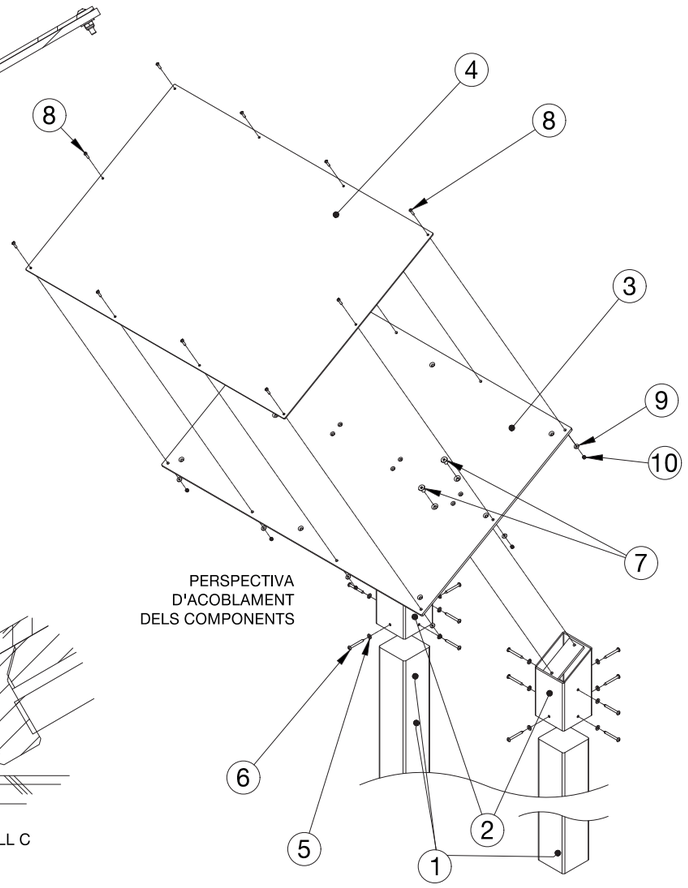
DETALL B



DETALL C



PERSPECTIVA DE CONJUNT



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 114 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	090 × 090-1500 Pi marró		Pi classe 4	2
2	Suport tubular 100 × 100	Plànol 229	1.0037 (S235JR) platat	2
3	Xapa suport 900 × 600	Plànol 277	1.0332 (DD11)	1
4	Suport gràfic 895 × 595	Plànol 317	S/TAULA	2
5	Volandera 6,4	DIN 125-A	A2	2
6	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-B	A2	1
7	Cargol M8 × 16	DIN 7991	A2	4
8	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	0
9	Volandera 4,3	DIN 9021	A2	0
10	Femella M04	DIN 985	A2	0

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil 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 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).

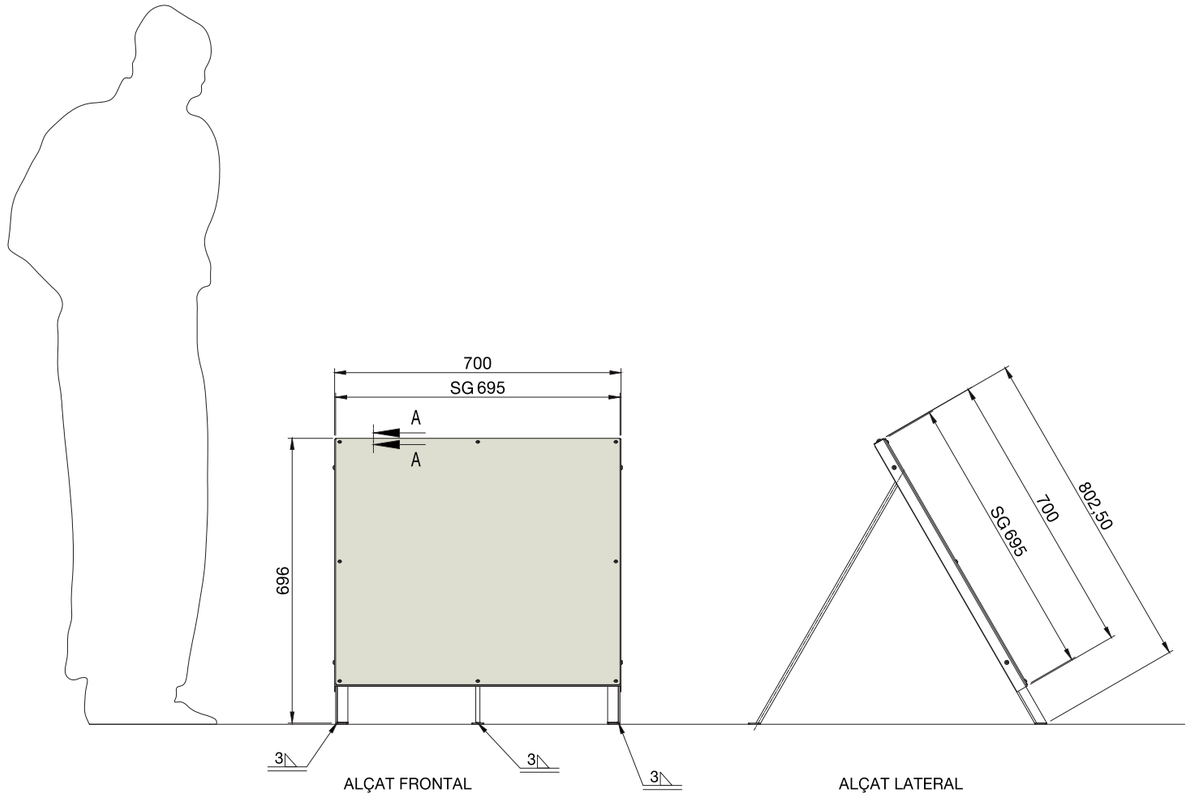
	X	Y	
Poc exposat al vent (ex: zona urbana o forestal)	0.40	0.40	0.35
Exposat al vent (ex: terreny rural sense obstacles ni arbres d'importància)	0.40	0.50	0.35

Fixació:

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

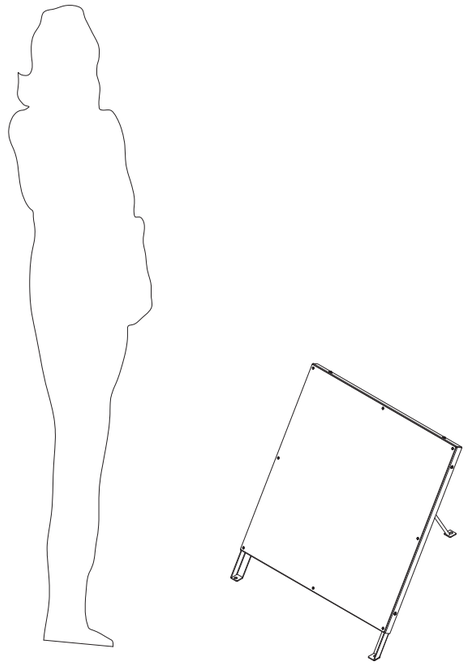
Mesures del plànol en mm.

Exp : E2025000022 Habilitació
CIA : V2025000025 Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCK4W]
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

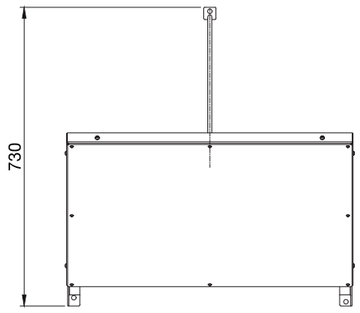


ALÇAT FRONTAL

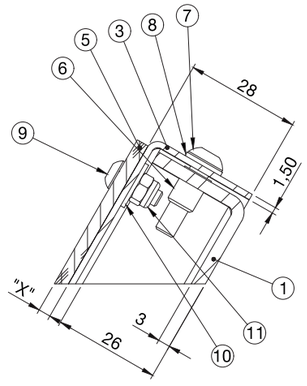
ALÇAT LATERAL



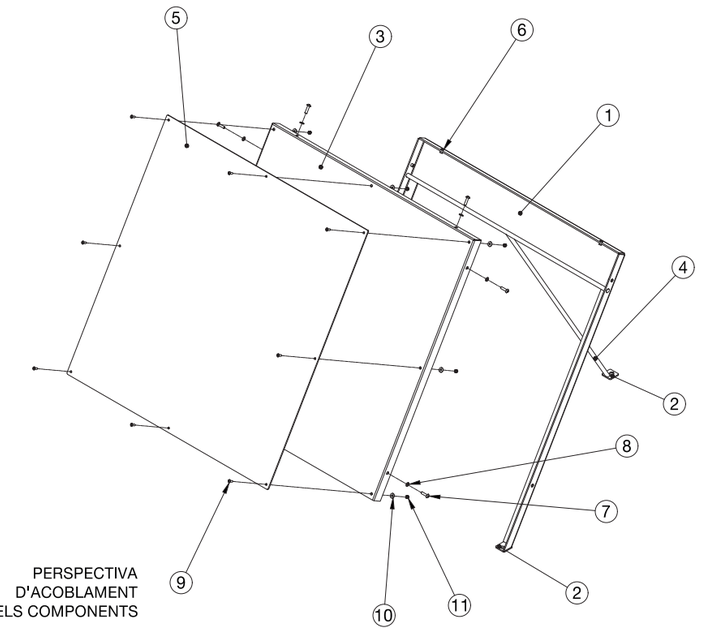
PERSPECTIVA DE CONJUNT



PLANTA



SECCIÓ A-A



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

32

Senyal provisional
700 × 700 mm

Tipologies gràfiques

E4

Descripció:

Suport:
Marc d'acer, galvanitzat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Marc SP 700 × 700	Plànol 279	Acer galvanitzat	1
2	Pletina SP 36 × 30	Plànol 281	Acer galvanitzat	3
3	Caixa SP 700 × 700 SG	Plànol 278	Acer galv. i pintat	1
4	Suport SP 700 × 700	Plànol 280	Acer galvanitzat	1
5	Suport gràfic 695 × 695	Plànol 318	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	6
7	Cargol M5 × 20	ISO 7380	A2	6
8	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	8
9	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	8
10	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
11	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

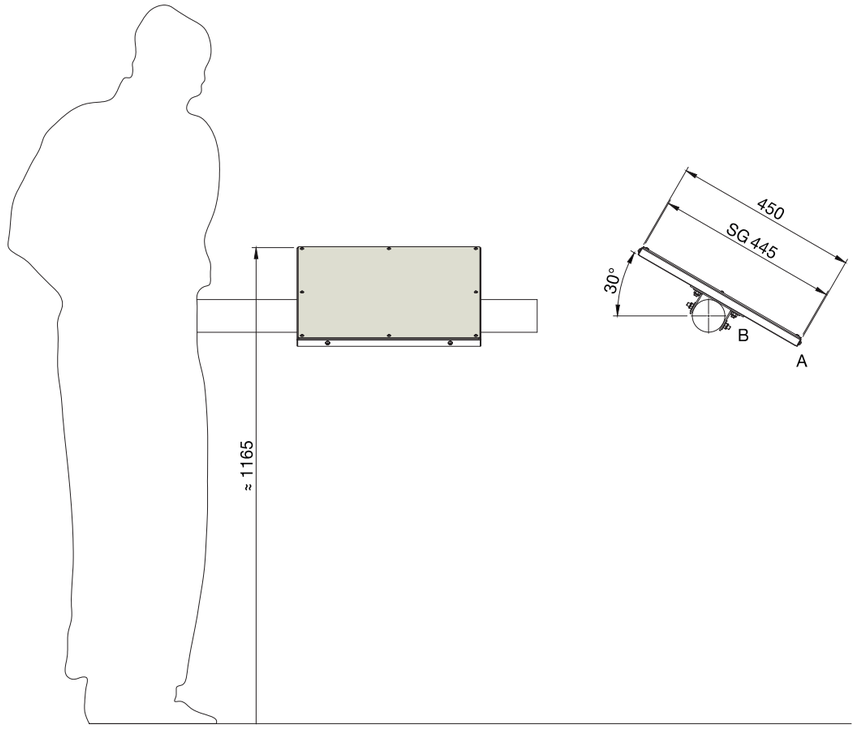
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fixació:

Mecànica a paviment existent.

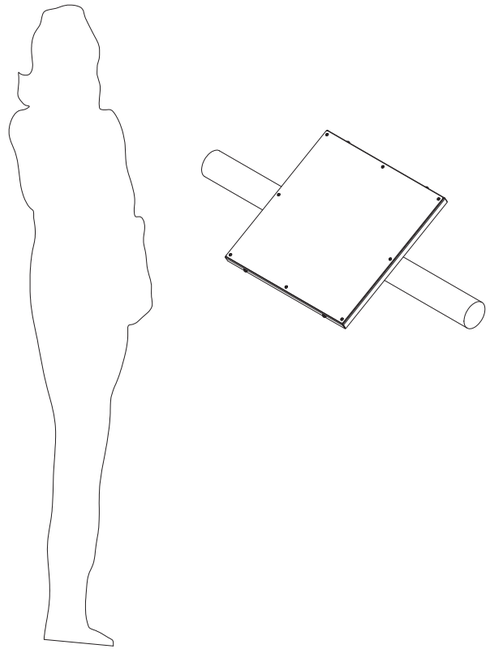
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial de Graduats Socials de Barcelona
Col·legiat: 0800869 Chantal Barber Willems
Col·legiat: 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
2025
1/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:cbeac.e-gestion.es [EVMZRHJNRBZPCX4U]
COEAC

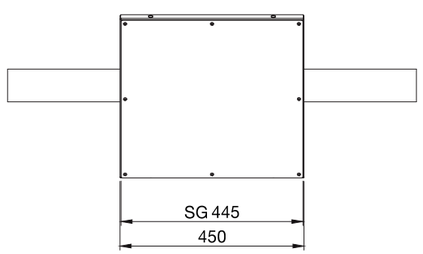


ALÇAT FRONTAL

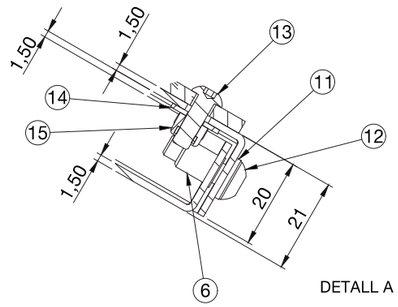
ALÇAT LATERAL



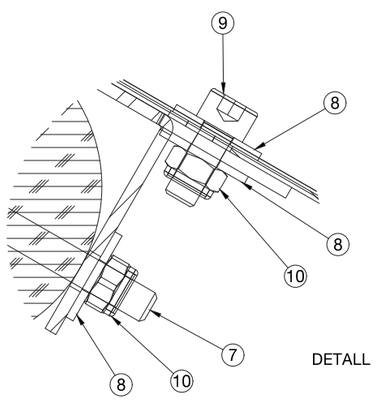
PERSPECTIVA DE CONJUNT



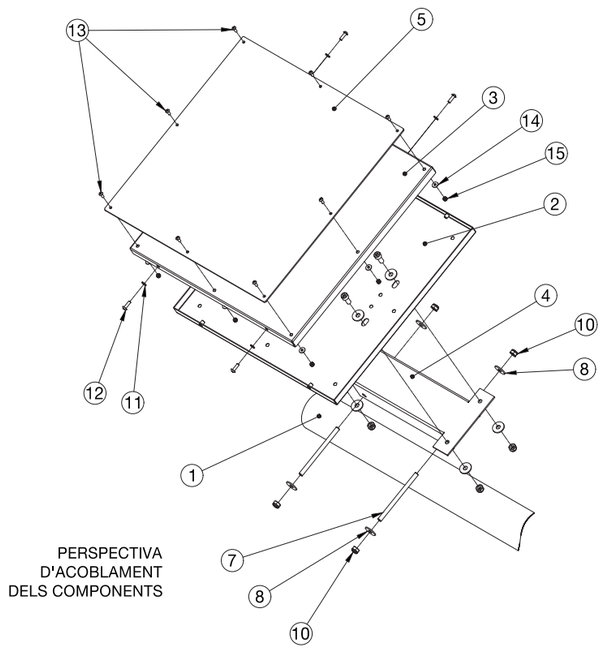
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

33

Faristol adossat a barana
450 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

G1, G3, G4

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 115 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Barana RTI ø: 080		Pi classe 4	1
2	Caixa int. 450 × 450	Plànol 203	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 450 × 450 SG	Plànol 213	Acer galv. i pintat	1
4	Suport barana RTI ø: 80-340	Plànol 225	Acer galvanitzat	2
5	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	4
7	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	2
8	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	12
9	Cargol M8 × 20	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	8
11	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	4
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	4
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	8
14	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
15	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:

Mecànica a travesser de fusta existent.

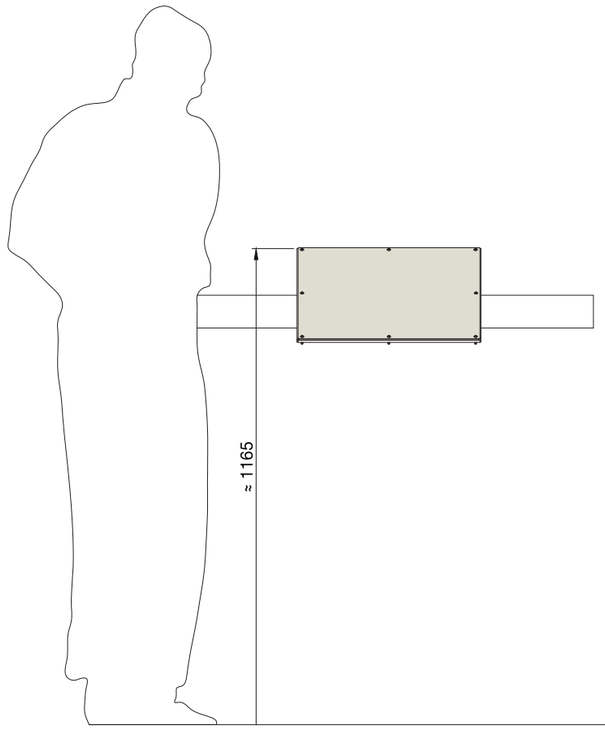
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Enginyeria Tècnica en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
T/91 2021
VISAT : V202500025
Exp. : E202500022
Validació/cotejo: e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCx4u]
COEATC

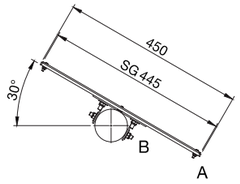
Faristol adossat a barana
450 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

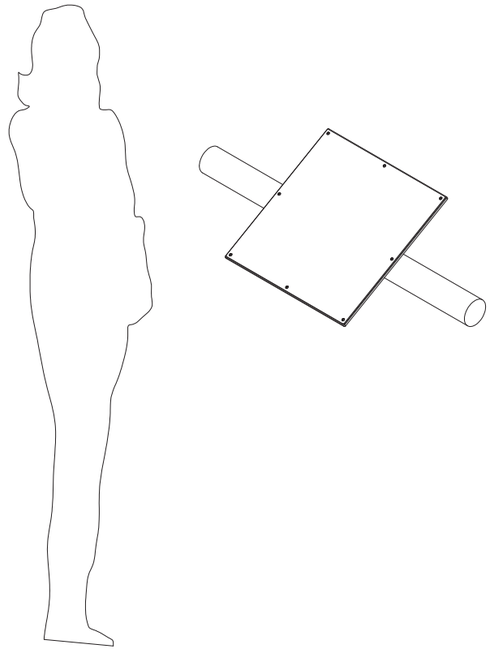
G1, G3, G4



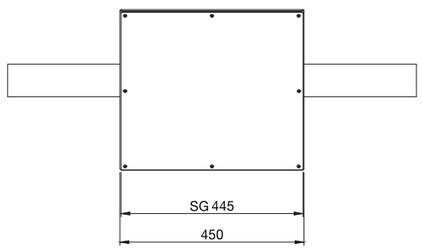
ALÇAT FRONTAL



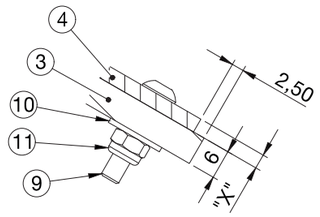
ALÇAT LATERAL



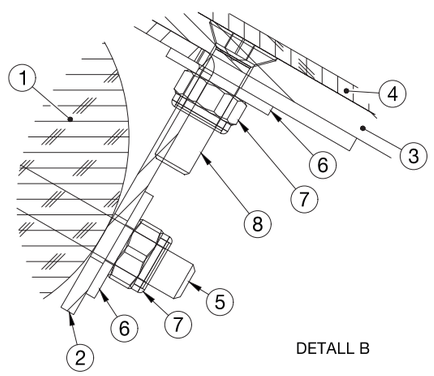
PERSPECTIVA DE CONJUNT



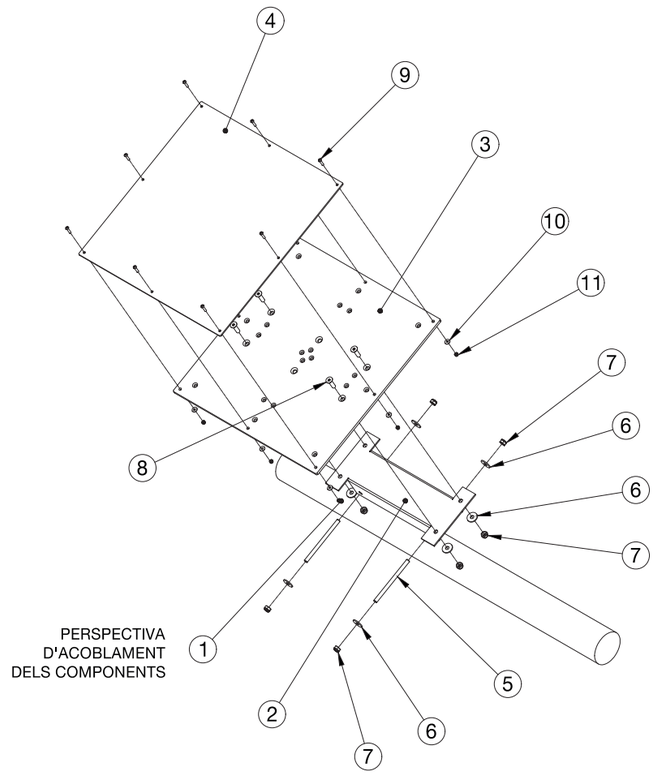
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 116 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	RTI ø: 080 × 1000 marró		Pi classe 4	1
2	Suport barana RTI ø: 80-340	Plànol 225	Acer galvanitzat	1
3	Xapa suport 450 × 450	Plànol 243	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 445 × 445	Plànol 309	S/TAULA	1
5	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	8
6	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	8
7	Femella M08	DIN 985	A2	8
8	Cargol M8 × 25	DIN 7991	A2	4
9	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	8
10	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	8
11	Femella M04	DIN 985	A2	8

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:

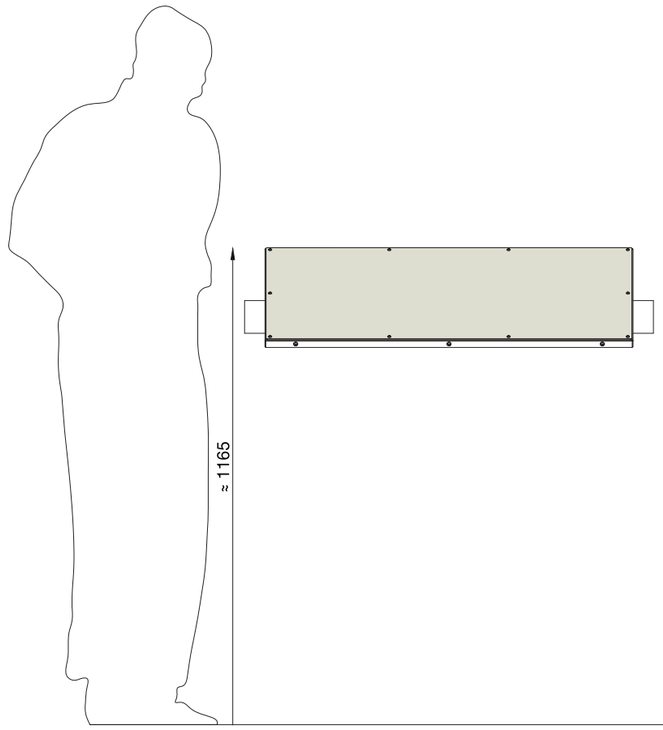
Mecànica a travesser de fusta existent.

Mesures del plànol en mm.

VISAT : V202500025 Exp : E202500022 Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Validació oficial e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX40] Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
COEAC

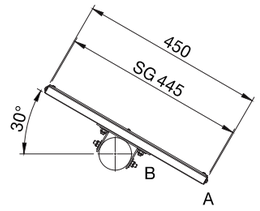
Faristol adossat a barana
900 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

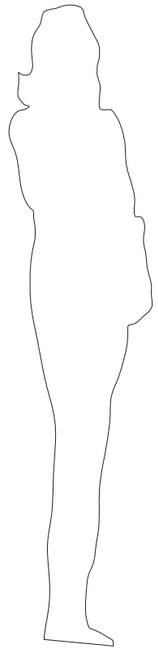
Tipologies gràfiques
G1, G2, G3, G4

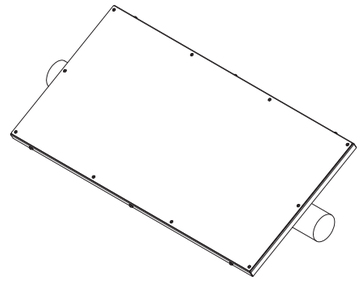


ALÇAT FRONTAL

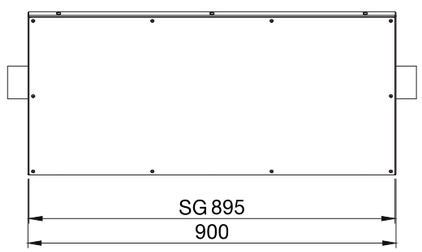
ALÇAT LATERAL



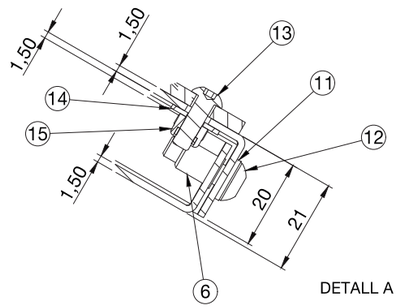




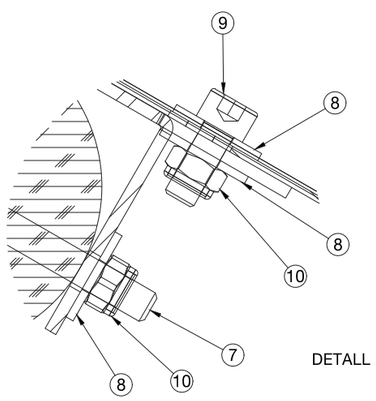
PERSPECTIVA DE CONJUNT



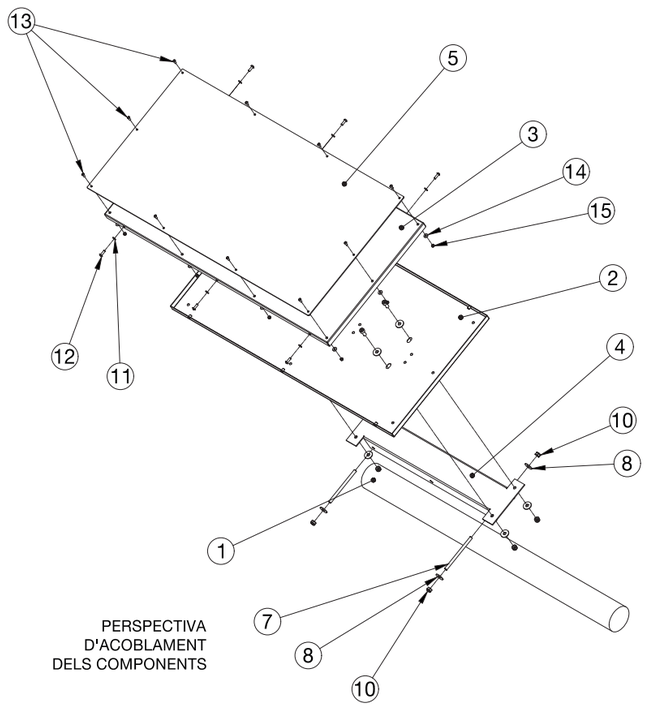
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 115 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Barana RTI ø: 80		Pi classe 4	1
2	Caixa int. 900 × 450	Plànol 204	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 900 × 450 SG	Plànol 214	Acer galv. i pintat	1
4	Suport barana RTI ø: 80-590	Plànol 226	Acer galvanitzat	1
5	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	6
7	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	2
8	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	12
9	Cargol M8 × 20	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	8
11	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	6
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	6
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	10
14	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	10
15	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica a travesser de fusta existent.

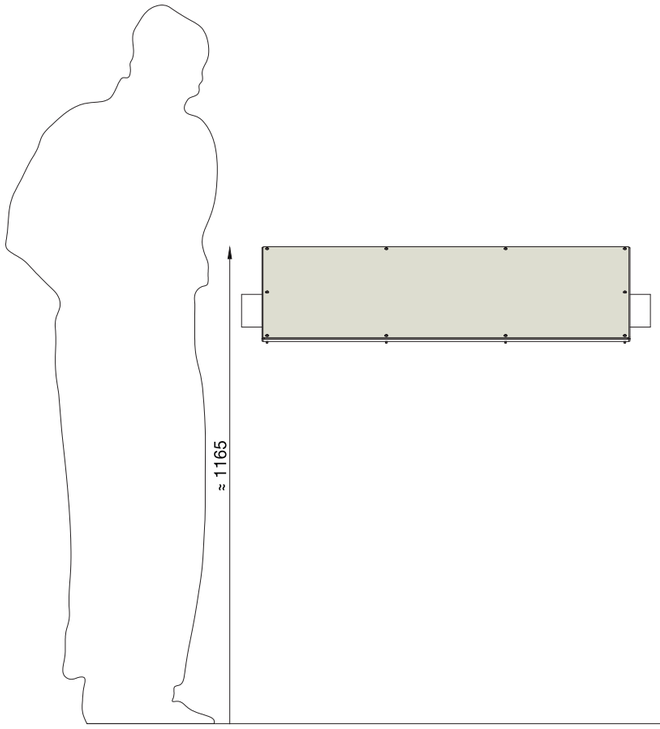
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025
Exp. : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZHUNRB2PCX40]
COEAC

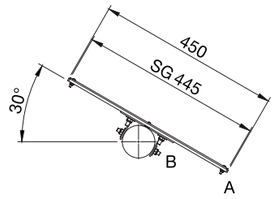
Faristol adossat a barana
900 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

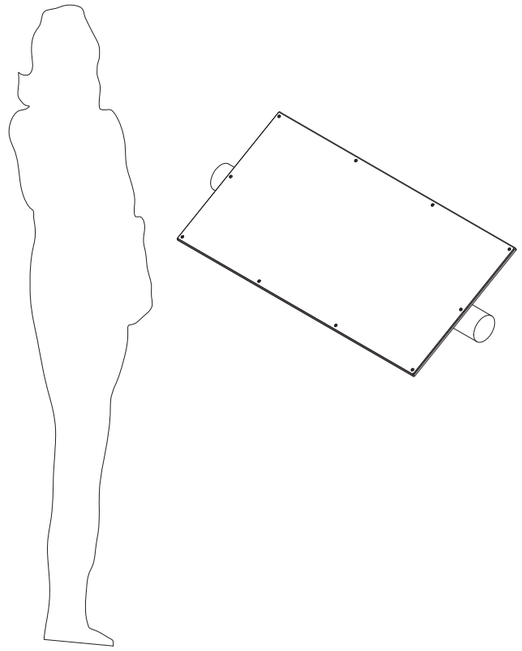
G1, G2, G3, G4



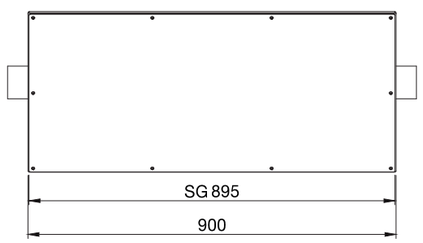
ALÇAT FRONTAL



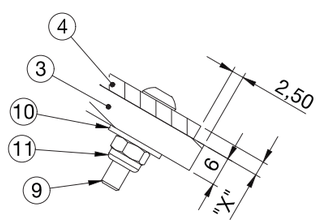
ALÇAT LATERAL



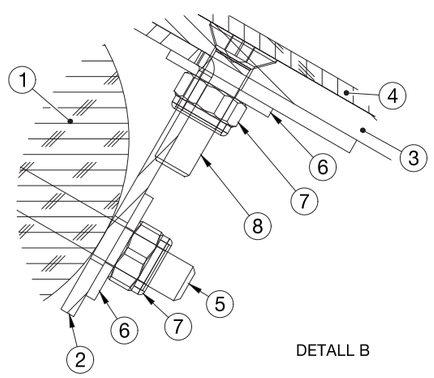
PERSPECTIVA DE CONJUNT



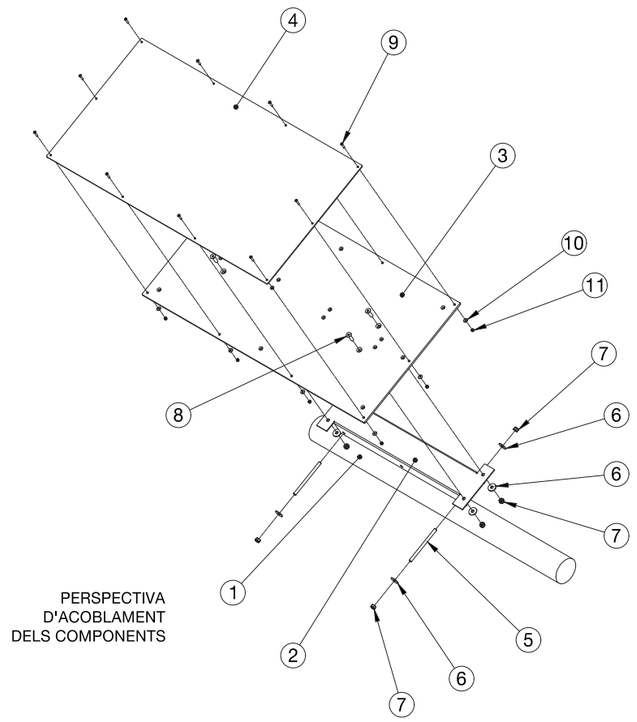
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 116 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	RTI ø: 080 × 1000 marró		Pi classe 4	1
2	Suport barana RTI ø: 80-590	Plànol 226	Acer galvanitzat	1
3	Xapa suport 900 × 450	Plànol 244	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 895 × 445	Plànol 310	S/TAULA	1
5	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	1
6	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	8
7	Femella M08	DIN 985	A2	8
8	Cargol M8 × 25	DIN 7991	A2	4
9	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	10
10	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	10
11	Femella M04	DIN 985	A2	10

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:

Mecànica a travesser de fusta existent.

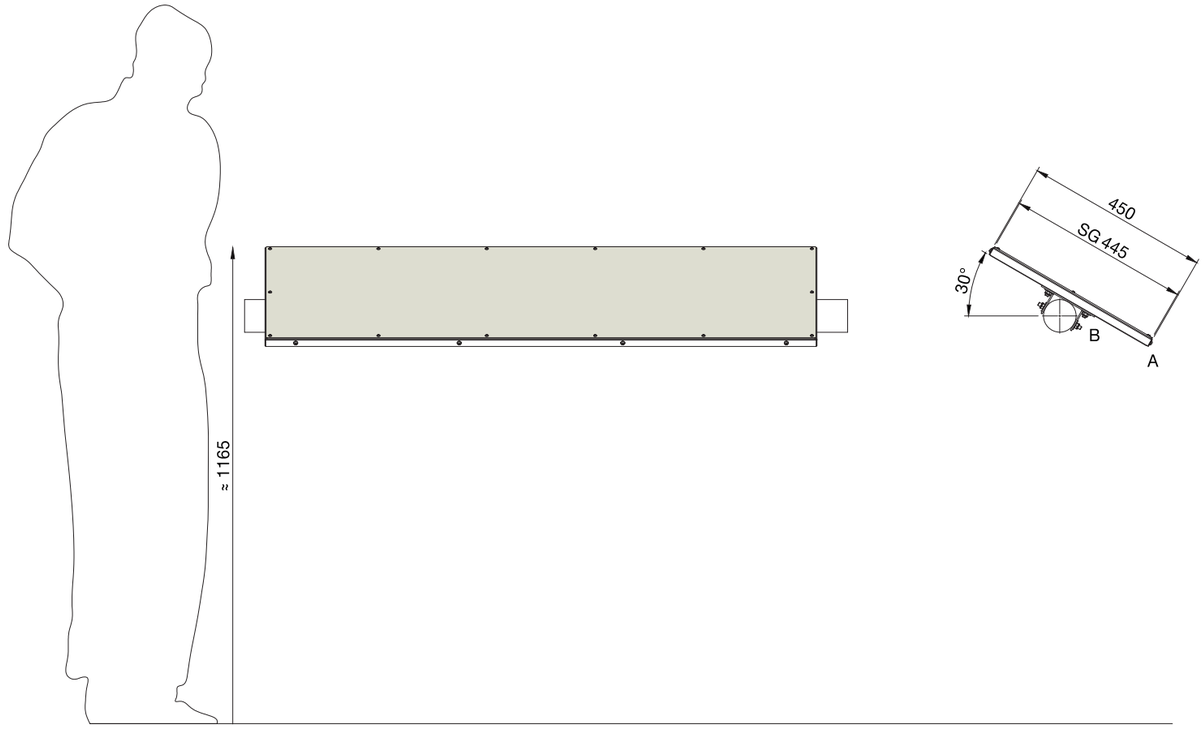
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
T/01
2022
Exp.: E2025000022
VISAT : V2025000025
Validació0oeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

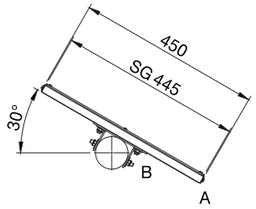
Faristol adossat a barana
1.350 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

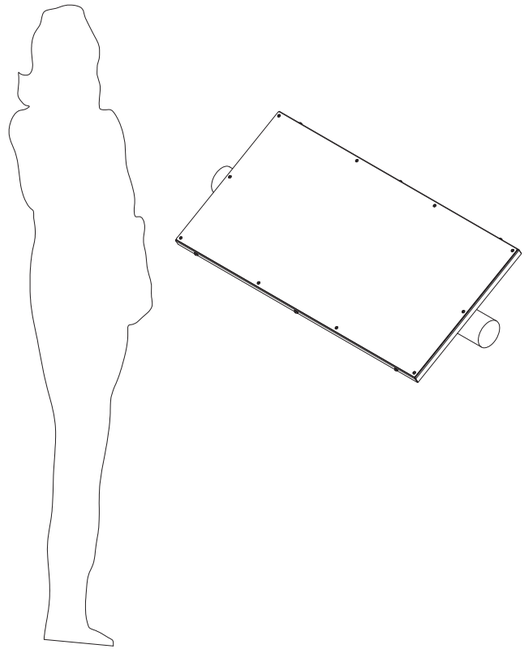
G2, G4



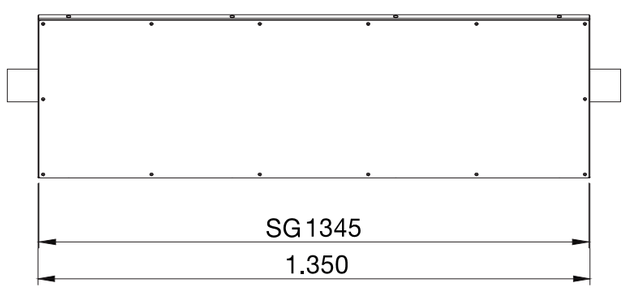
ALÇAT FRONTAL



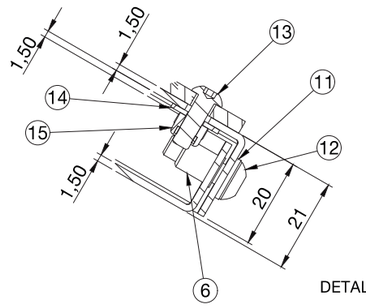
ALÇAT LATERAL



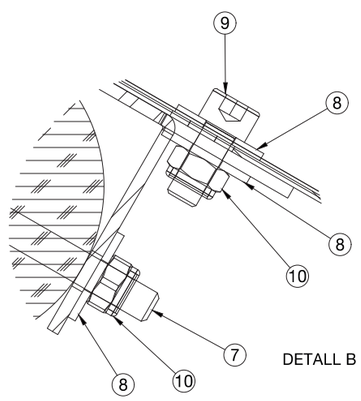
PERSPECTIVA DE CONJUNT



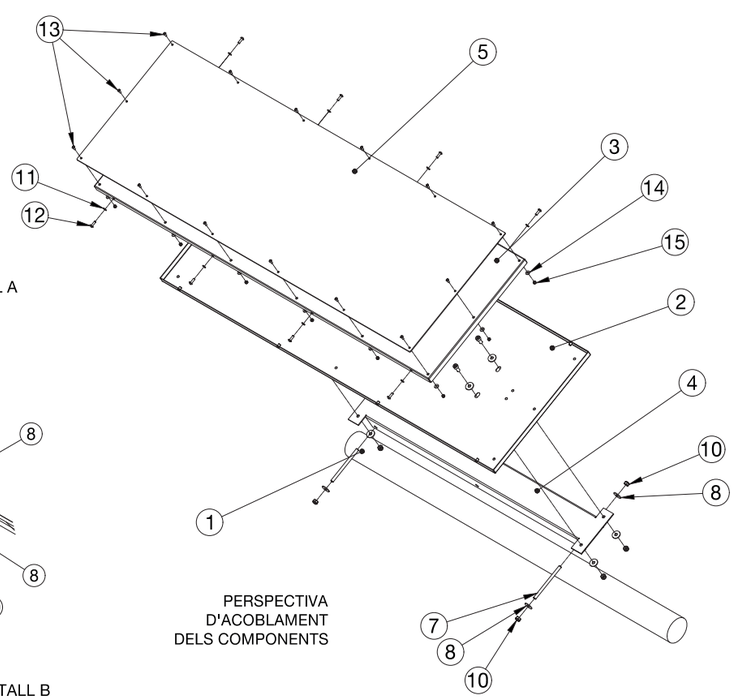
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 115 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Barana RTI ø: 80		Pi classe 4	1
2	Caixa int. 1.350 × 450	Plànol 205	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 1.350 × 450 SG	Plànol 215	Acer galv. i pintat	1
4	Suport barana RTI ø: 80-940	Plànol 227	Acer galvanitzat	1
5	Suport gràfic 1345 × 445	Plànol 311	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	8
7	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	2
8	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	12
9	Cargol M8 × 20	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	8
11	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	8
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	8
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	14
14	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	14
15	Femella M04	DIN 985	A2	14

Taula d'alternatives de suport gràfic:

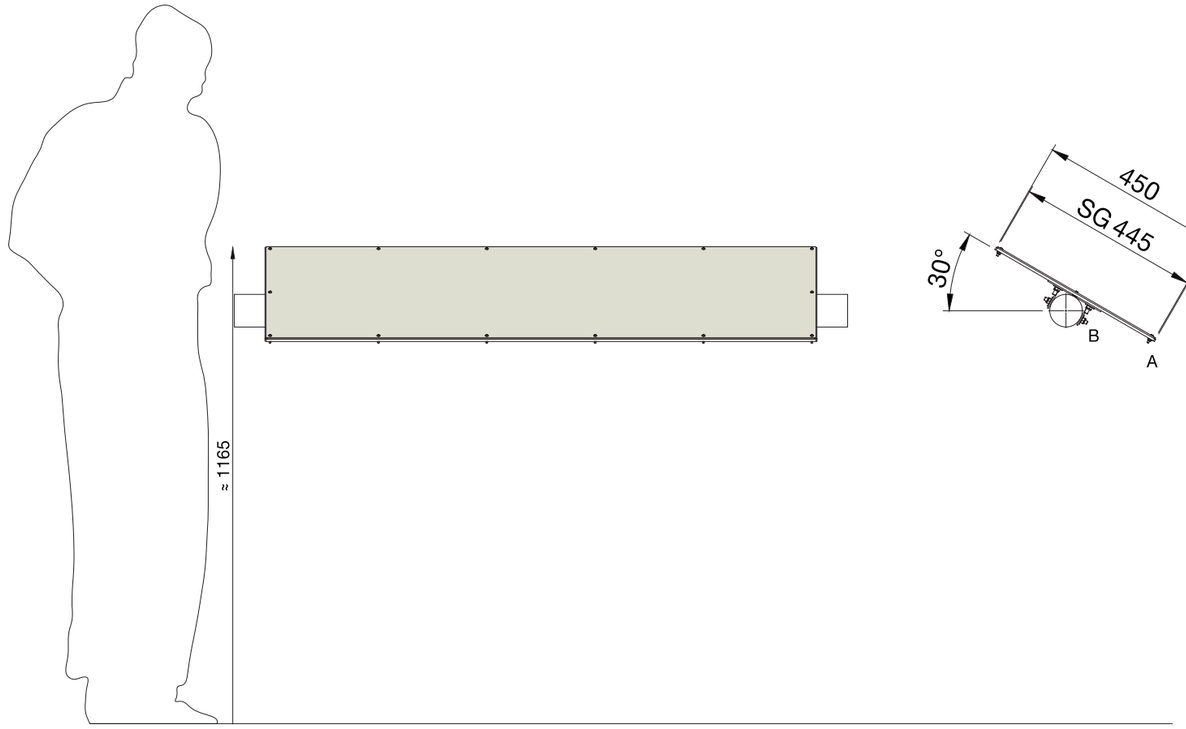
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

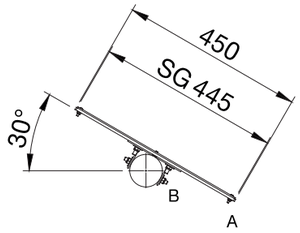
Fixació:
Mecànica a travesser de fusta existent.

Mesures del plànol en mm.

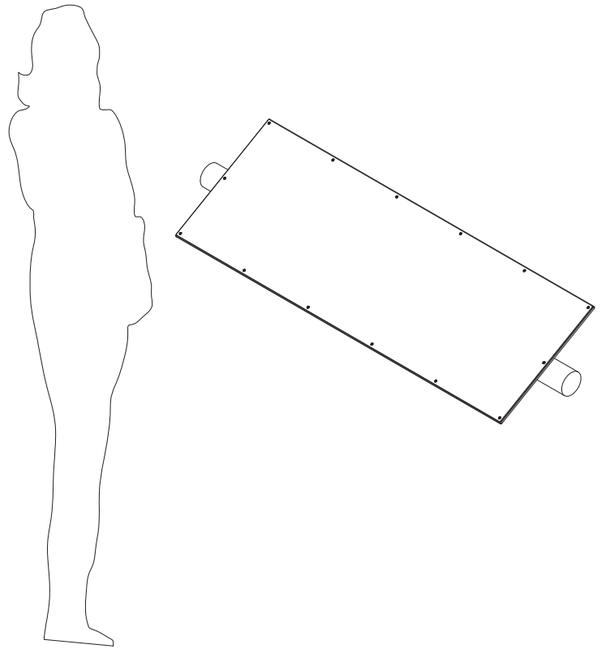
Col·legi Oficial de Enginyers Tècnics en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
VISAT : V202500025
Exp. E202500022
Validació/cotejo: e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCx4u]
COEATC



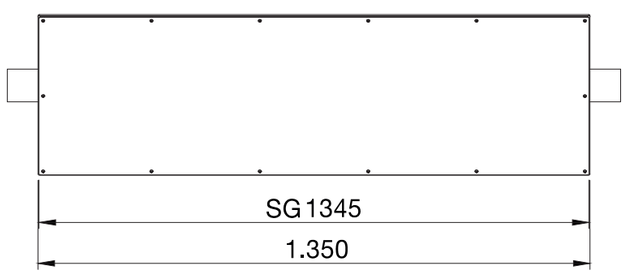
ALÇAT FRONTAL



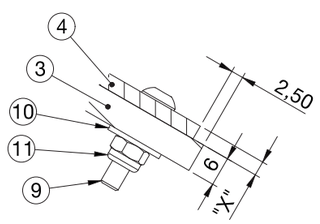
ALÇAT LATERAL



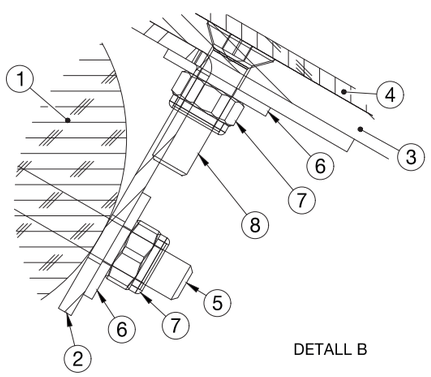
PERSPECTIVA DE CONJUNT



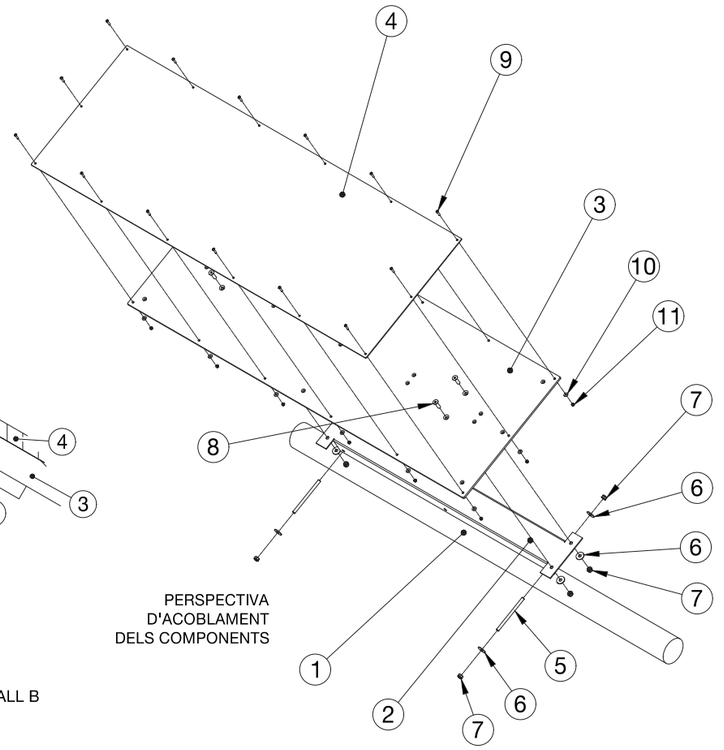
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA D'ACOBLAMENT DELS COMPONENTS

Número de plànol

35A

Faristol adossat a barana
1.350 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

G2, G4

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 116 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	RTI ø: 080 × 1500 marró		Pi classe 4	1
2	Suport barana RTI ø: 80-940	Plànol 227	Acer galvanitzat	1
3	Xapa suport 1.350 × 450	Plànol 245	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 1345 × 445	Plànol 311	S/TAULA	1
5	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	8
6	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	8
7	Femella M08	DIN 985	A2	8
8	Cargol M8 × 25	DIN 7991	A2	4
9	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	14
10	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	14
11	Femella M04	DIN 985	A2	14

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Fixació:
Mecànica a travesser de fusta existent.

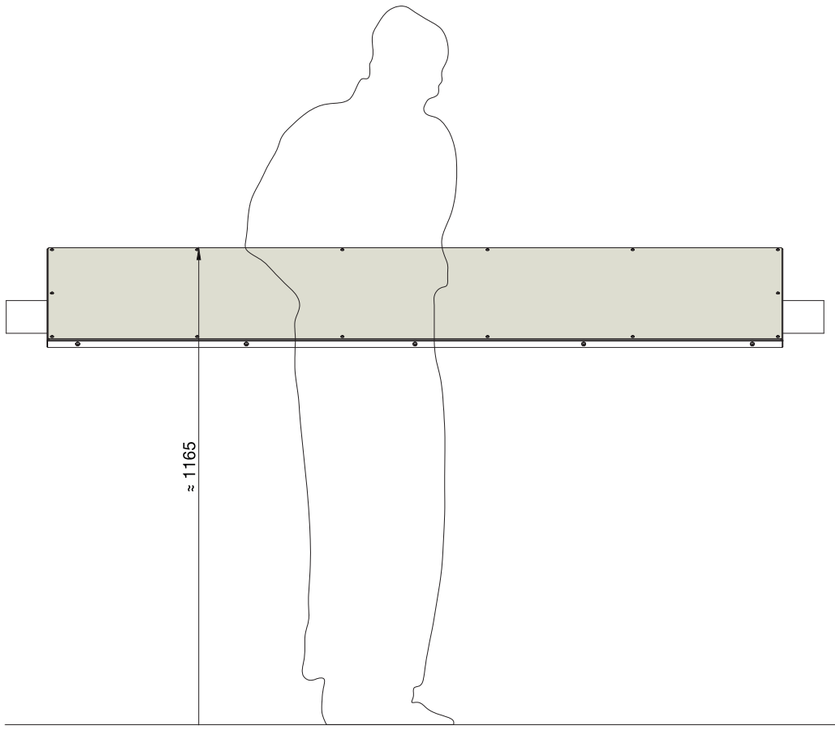
Mesures del plànol en mm.

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
T/91
VISAT : V202500025
Exp : E202500022
Validació0oeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCK4U]
COEAC

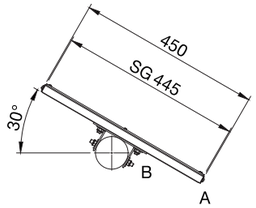
Faristol adossat a barana
1.800 × 450 mm
Amb caixa interior i exterior

Tipologies gràfiques

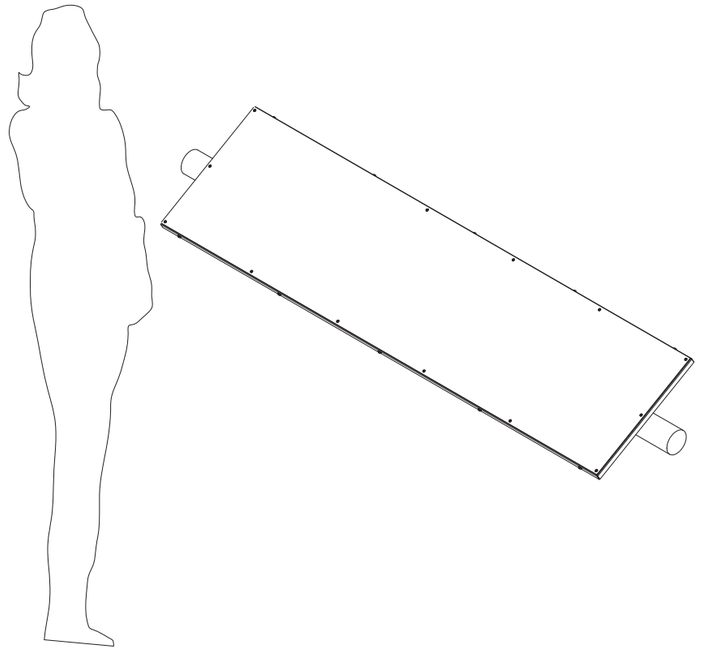
G2



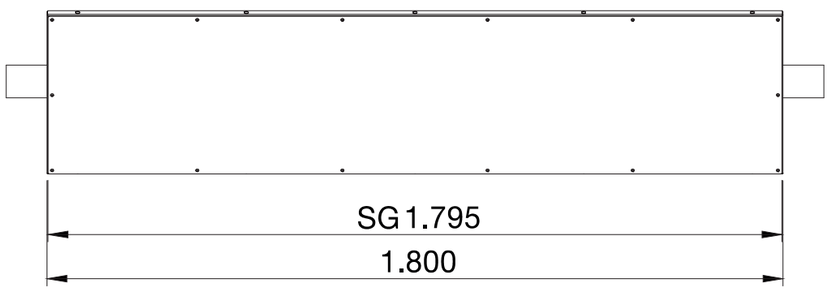
ALÇAT FRONTAL



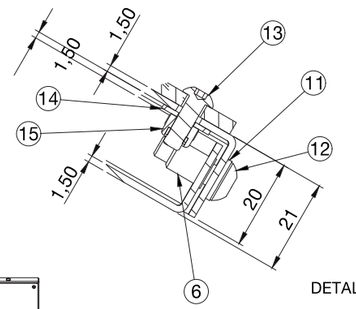
ALÇAT LATERAL



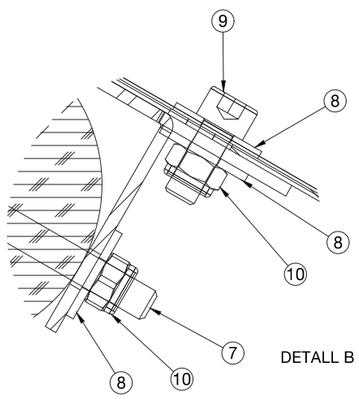
PERSPECTIVA DE CONJUNT



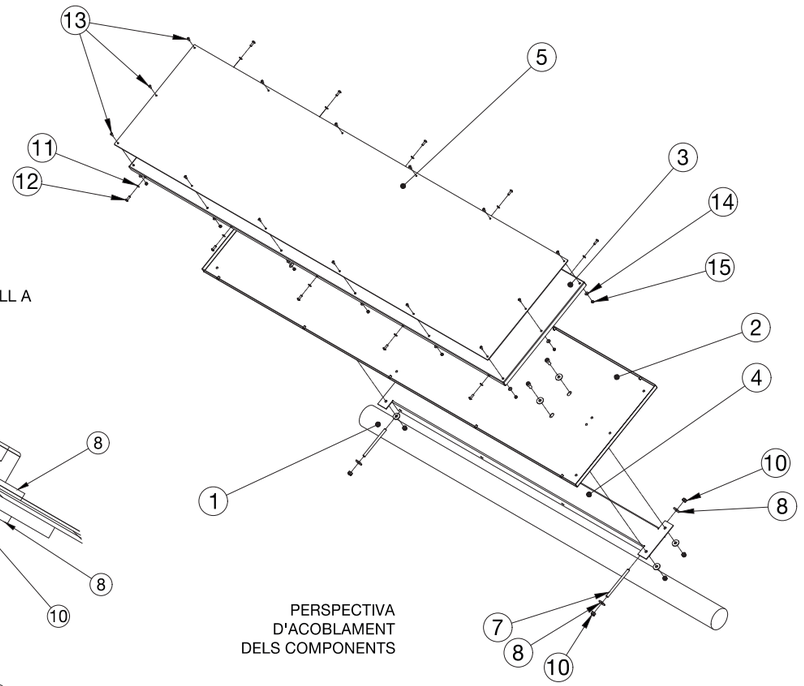
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:

Plànol 115 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Barana RTI ø: 80		Pi classe 4	1
2	Caixa int. 1.800 × 450	Plànol 206	Acer galv. i pintat	1
3	Caixa ext. 1.800 × 450 SG	Plànol 216	Acer galv. i pintat	1
4	Suport barana RTI ø: 80-1290	Plànol 228	Acer galvanitzat	1
5	Suport gràfic 1.795 × 445	Plànol 312	S/TAULA	1
6	Femella reblonada M5		A2	10
7	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	2
8	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	12
9	Cargol M8 × 20	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	8
11	Volandera 5.3	DIN 125-A	A2	10
12	Cargol M5 × 16	ISO 7380	A2	10
13	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	14
14	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	14
15	Femella M04	DIN 985	A2	14

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

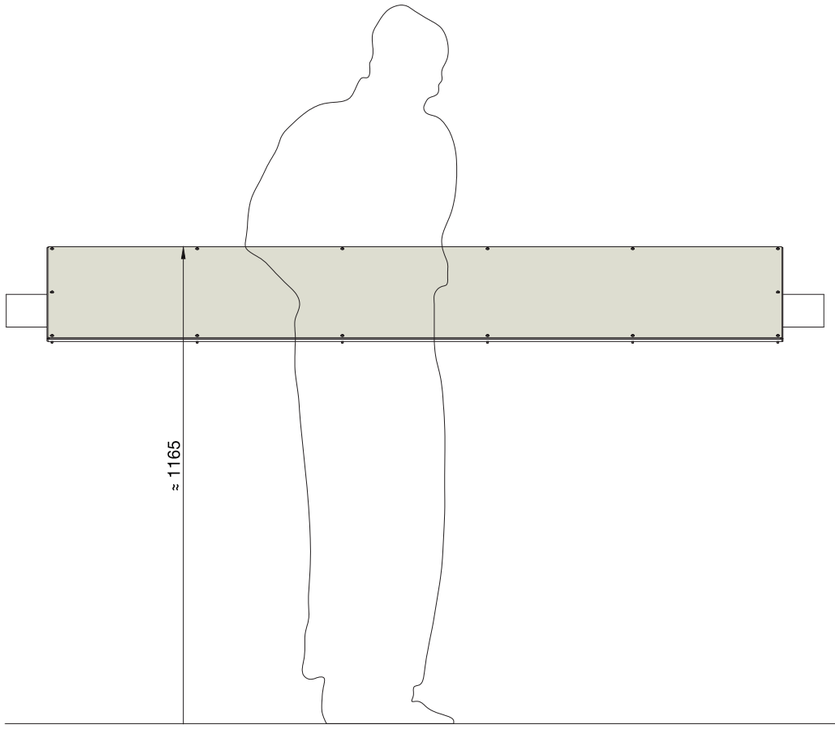
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Fixació:

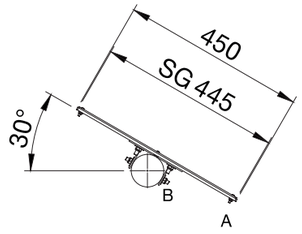
Mecànica a travesser de fusta existent.

Mesures del plànol en mm.

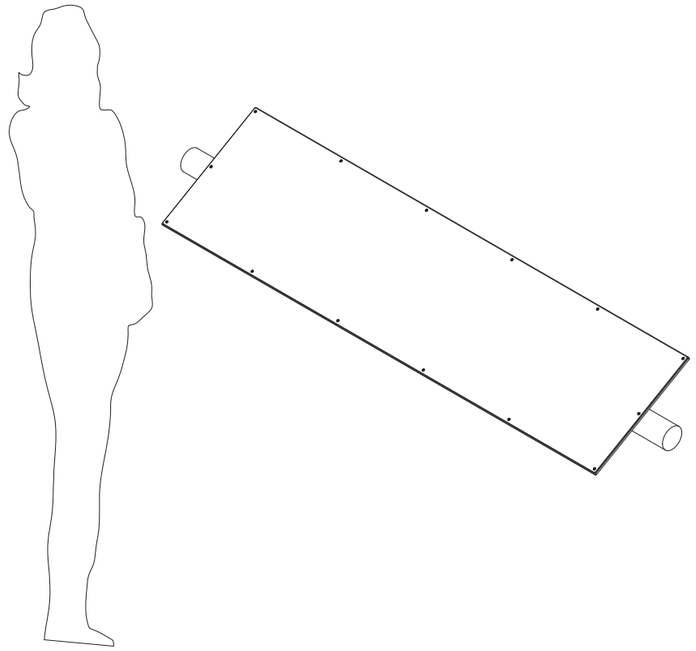
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Exp.: E202500022 VISAT : V202500025
Validació oficial e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX40]
COEAC



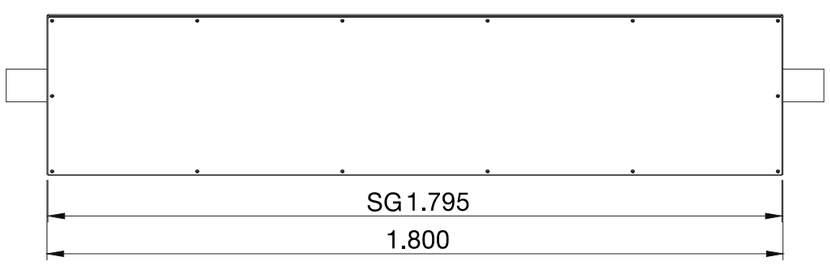
ALÇAT FRONTAL



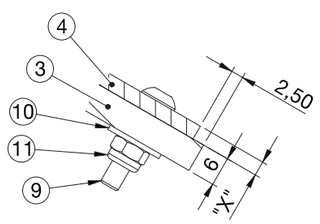
ALÇAT LATERAL



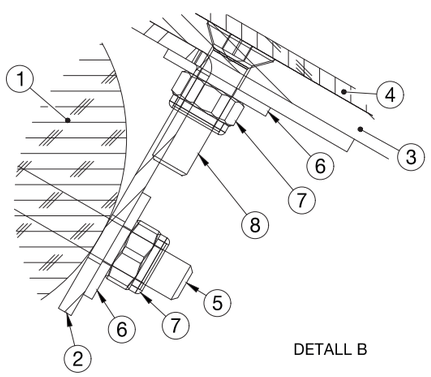
PERSPECTIVA DE CONJUNT



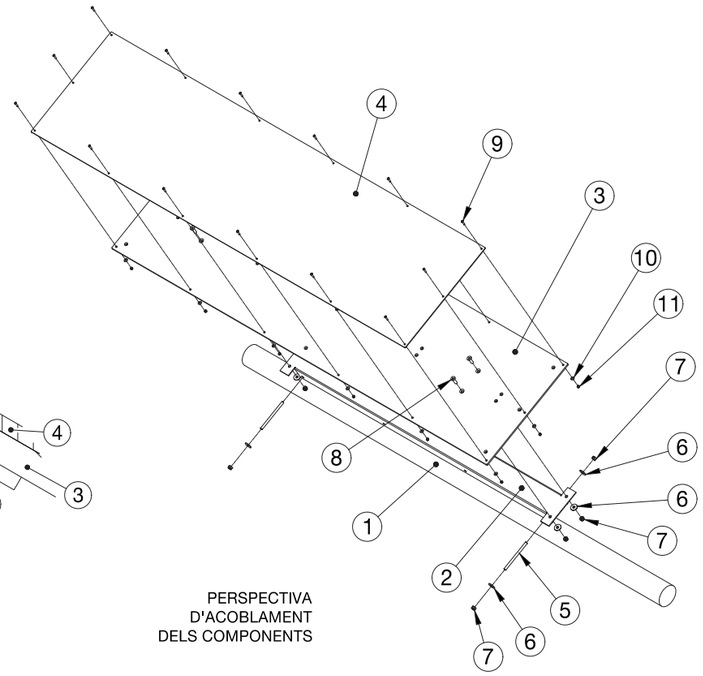
PLANTA



DETALL A



DETALL B



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Número de plànol

36A

Faristol adossat a barana
1.800 × 450 mm
Amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Tipologies gràfiques

G2

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Detall constructiu:
Plànol 116 (vegeu l'annex 1).

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	RTI ø: 080 × 2000 marró		Pi classe 4	1
2	Suport barana RTI ø: 80-1290	Plànol 228	Acer galvanitzat	1
3	Xapa suport 1.800 × 450	Plànol 246	1.0332(DD11) Pintat.	1
4	Suport gràfic 1.795 × 445	Plànol 312	S/TAULA	1
5	Vareta Roscada M08 × 120		AISI 304	1
6	Volandera 8.4	DIN 9021	A2	8
7	Femella M08	DIN 985	A2	8
8	Cargol M8 × 25	DIN 7991	A2	4
9	Cargol M4 × 20	ISO 7380	A2	4
10	Volandera 4.3	DIN 9021	A2	4
11	Femella M04	DIN 985	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

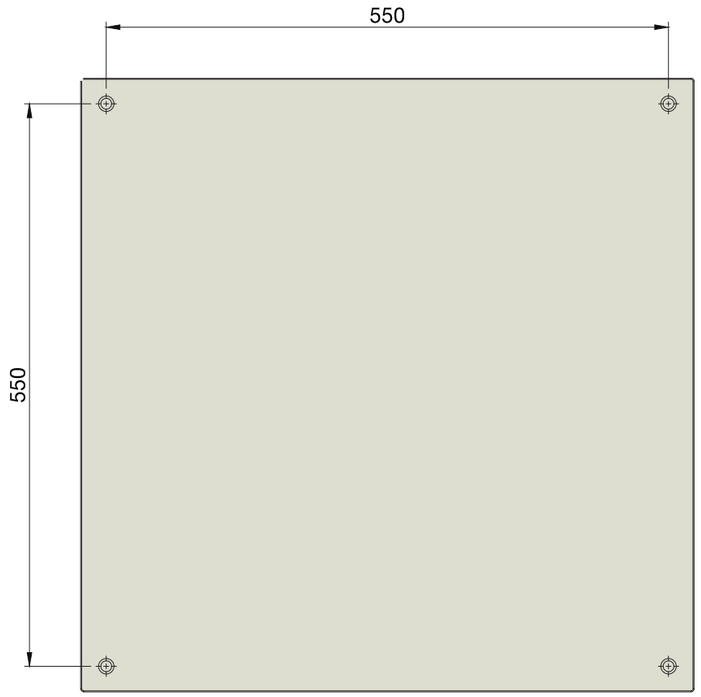
Fixació:
Mecànica a travesser de fusta existent.

Mesures del plànol en mm.

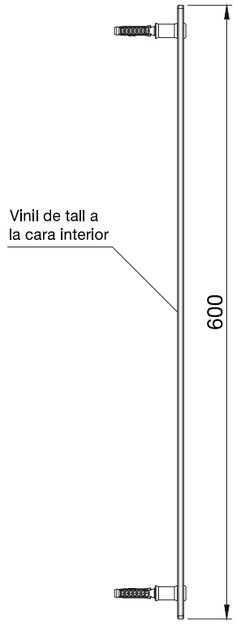
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
T/91 2021
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació0oeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Senyal adossat de vidre
600 × 600 mm

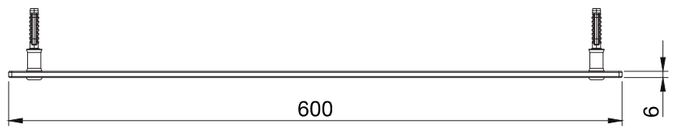
Tipologies gràfiques
B2



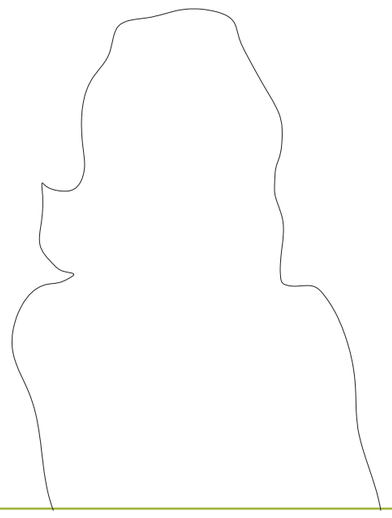
ALÇAT FRONTAL

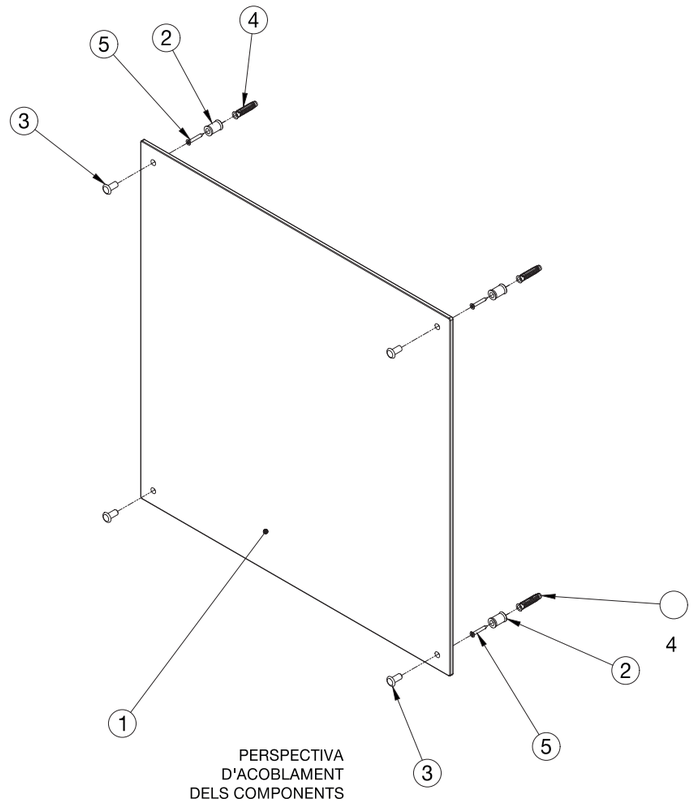


ALÇAT LATERAL



PLANTA





PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Vidre trempat.

Suport gràfic:
Vinil de tall.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Vidre trempat 600 × 600 × 6		Vidre	1
2	Fixació tipus ACRYFIX		Acer zincat	4
3	Tap fixació		Acer zincat	4
4	TAC SX 8 × 40		PVC	4
5	Cargol o: 4 × 30	DIN 7505-A	A2	4

Fixació:

Mecànica en un mur existent.

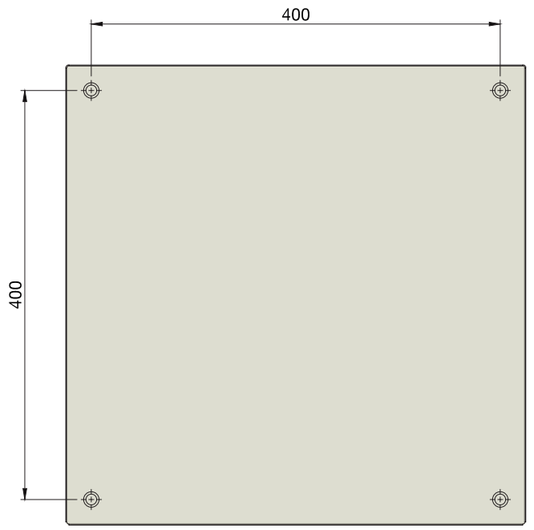
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col·legiat núm.0800889 Chantal Barber Willems Col·legiat núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
T.6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

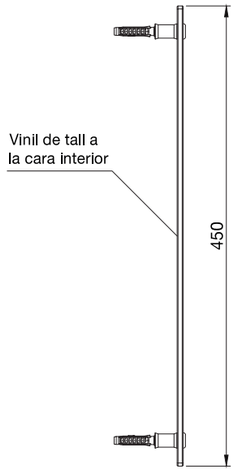
Senyal adossat de vidre
450 × 450 mm

Tipologies gràfiques

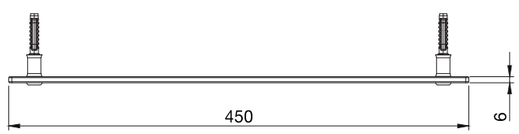
B2



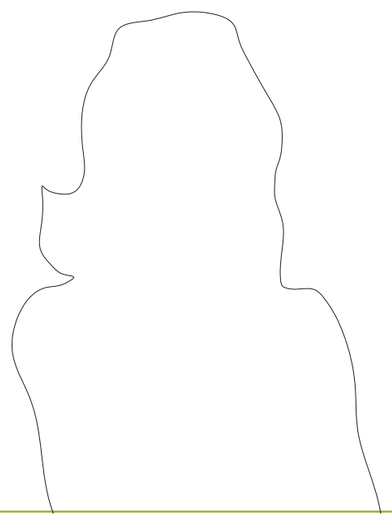
ALÇAT FRONTAL

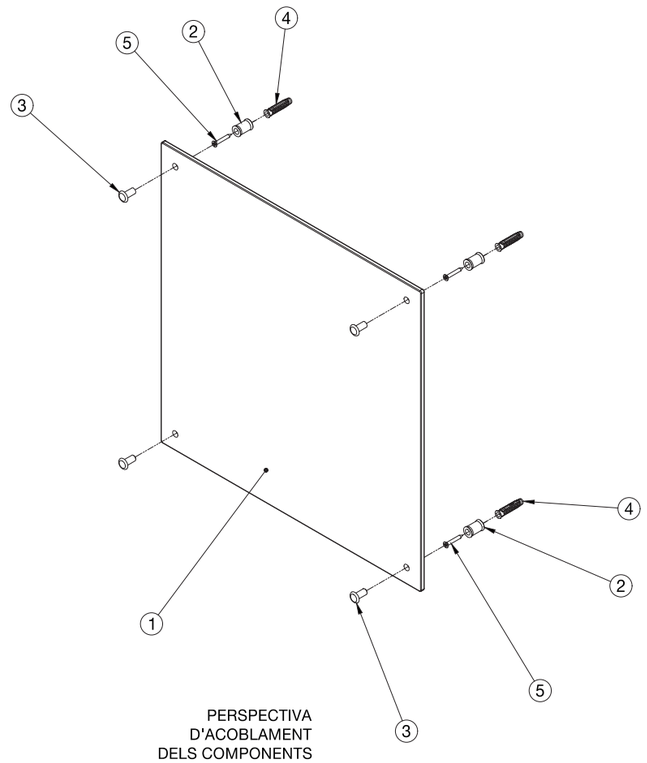


ALÇAT LATERAL



PLANTA





PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Vidre trempat.

Suport gràfic:
Vinil de tall.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Vidre trempat 450 × 450 × 6		Vidre	1
2	Fixació tipus ACRYFIX		Acer zincat	4
3	Tap fixació		Acer zincat	4
4	TAC SX 8 × 40		PVC	4
5	Cargol o: 4 × 30	DIN 7505-A	A2	4

Fixació:

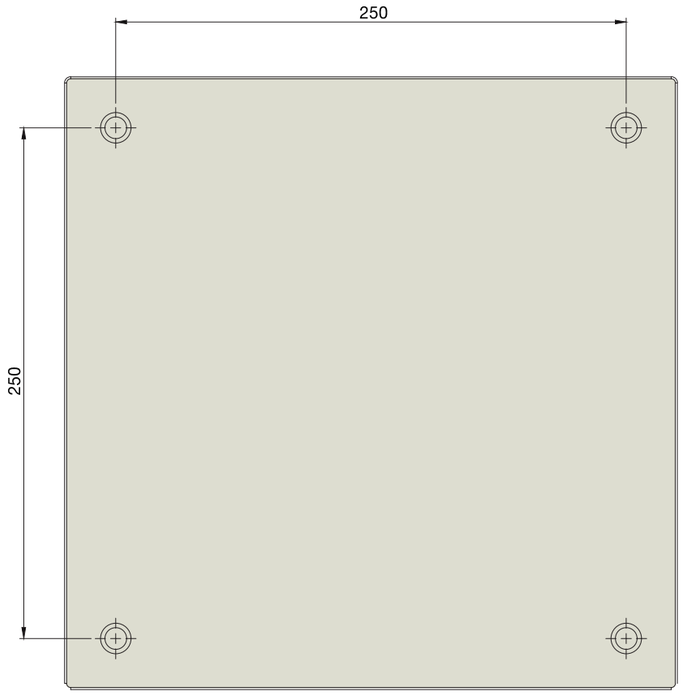
Mecànica en un mur existent.

Mesures del plànol en mm.

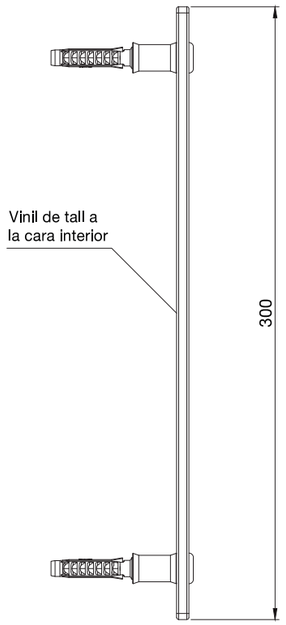
Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEATC

Senyal adossat de vidre
300 × 300 mm

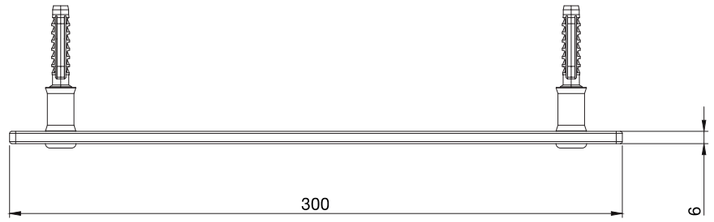
Tipologies gràfiques
B2



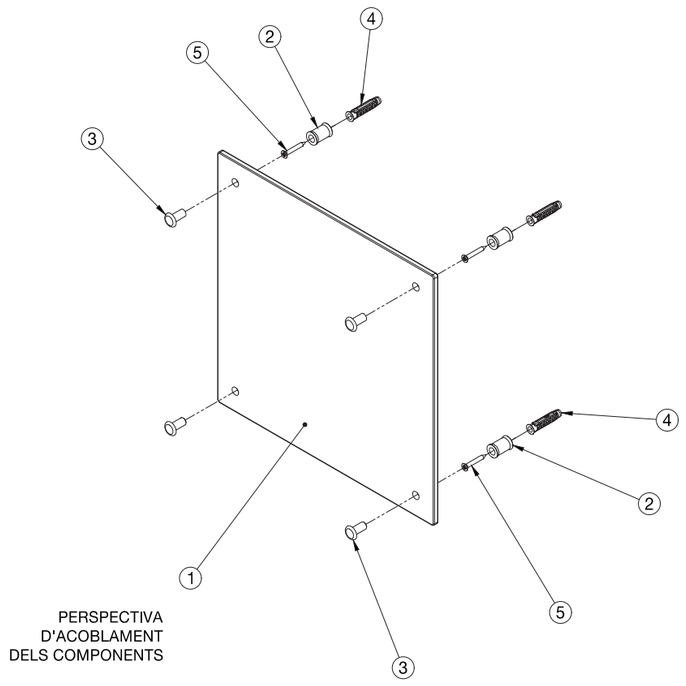
ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL



PLANTA



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT
DELS COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Vidre trempat.

Suport gràfic:
Vinil de tall.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Vidre trempat 300 × 300 × 6		Vidre	1
2	Fixació tipus ACRYFIX		Acer zincat	4
3	Tap fixació		Acer zincat	4
4	TAC SX 8 × 40		PVC	4
5	Cargol ø: 4 × 30	DIN 7505-A	A2	4

Fixació:

Mecànica en un mur existent.

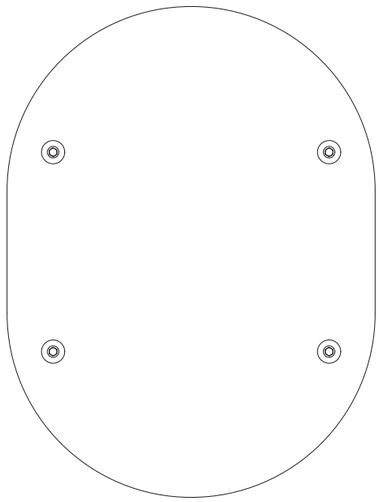
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col·legiat núm.0800889 Chantal Barber Willems Col·legiat núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

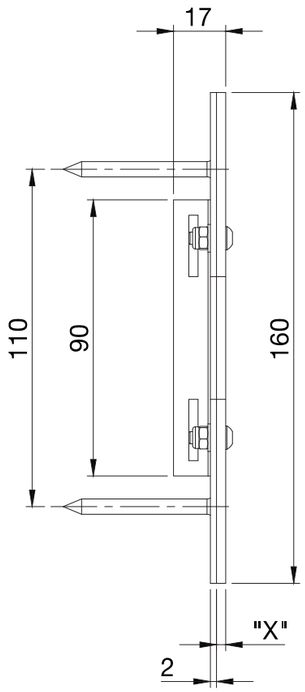
Senyal d'emergències
120 × 160 mm
Fixat amb cargol o bé amb brida d'acer galvanitzada

Tipologies gràfiques

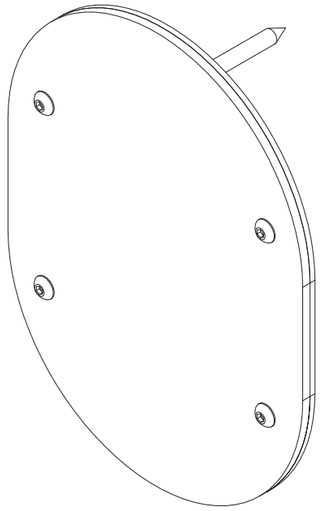
E3



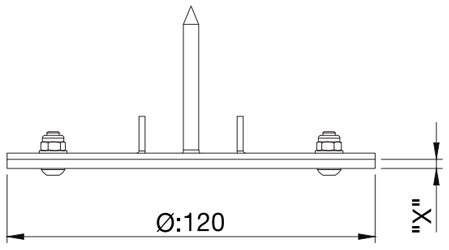
ALÇAT FRONTAL



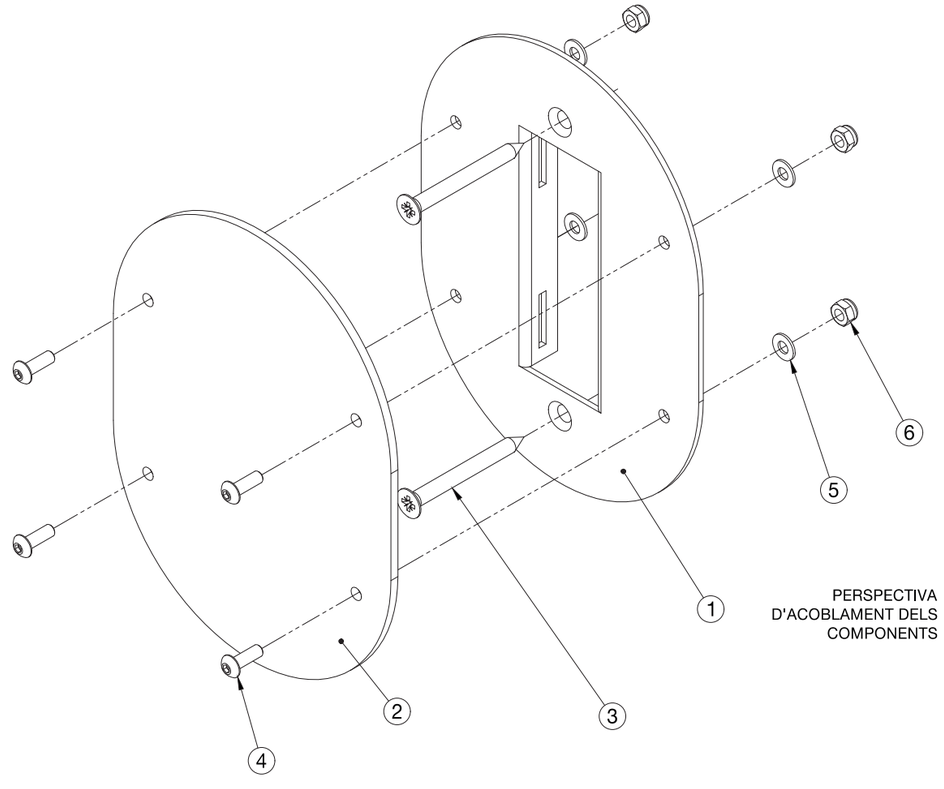
ALÇAT LATERAL



PERSPECTIVA
DE CONJUNT



PLANTA



PERSPECTIVA
D'ACOBLAMENT DELS
COMPONENTS

Descripció:

Suport:
Mur o pal de fusta existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport E112	Plànol 282	Acer galvanitzat	1
2	Suport gràfic 120 × 160	Plànol 319	S/TAULA	1
3	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	2
4	Cargol M4 × 12	ISO 7380	A2	4
5	Volandera 4,3	DIN 125-A	A2	4
6	Femella M04	DIN 985	A2	4

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG4	Plafó fenòlic HPL amb impressió inclosa en el laminat e: 3 mm.

Fixació:

Mecànica a mur o pal existent.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col· núm.0800889 Chantal Barber Willems Col· núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E2025000022
VISAT : V2025000025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

5

Annexos

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Villems
Professional Col. núm.8001499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació còpies: e-gestion.es [EVWZRHUNFBZPCX4U]
COEAC

Annex 1
Detalls constructius

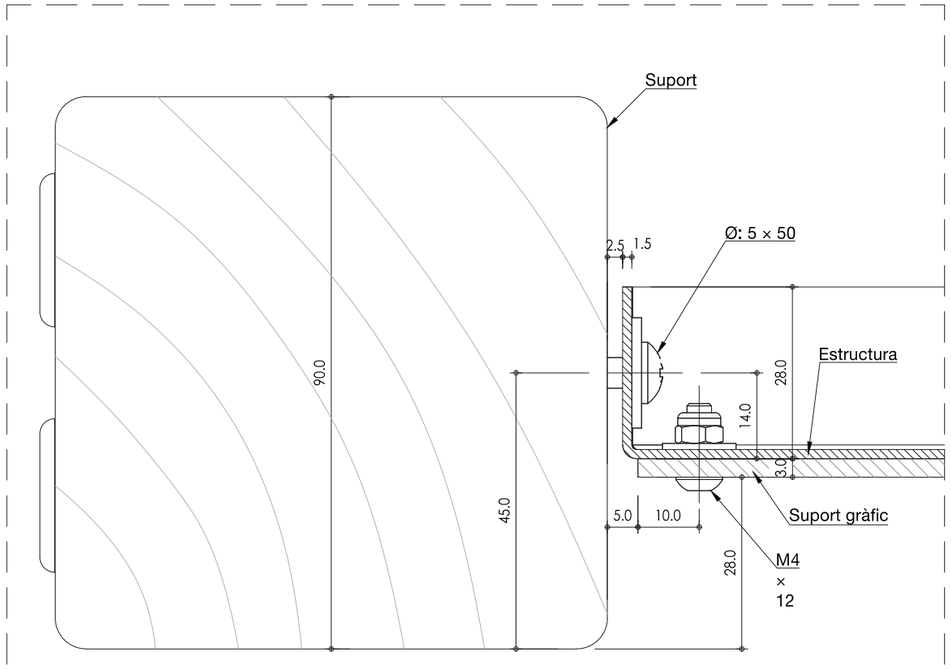
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Carcé Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

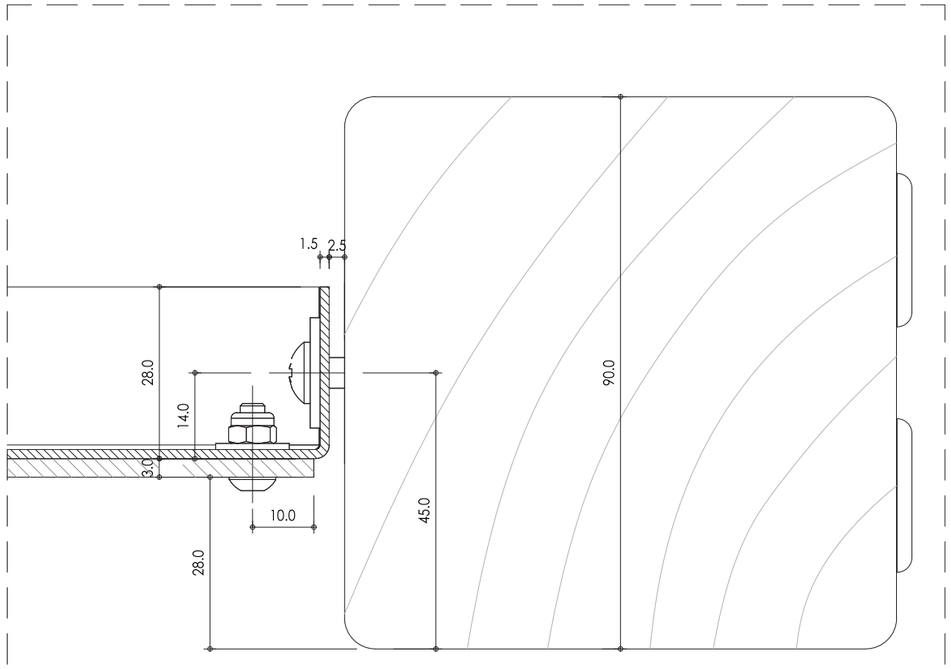
Detall constructiu

Cartelleres de fusta, a una cara

Corresponents als plànols dels senyals:

1, 2, 3, 4, 5





PLANTA SECCIONADA

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

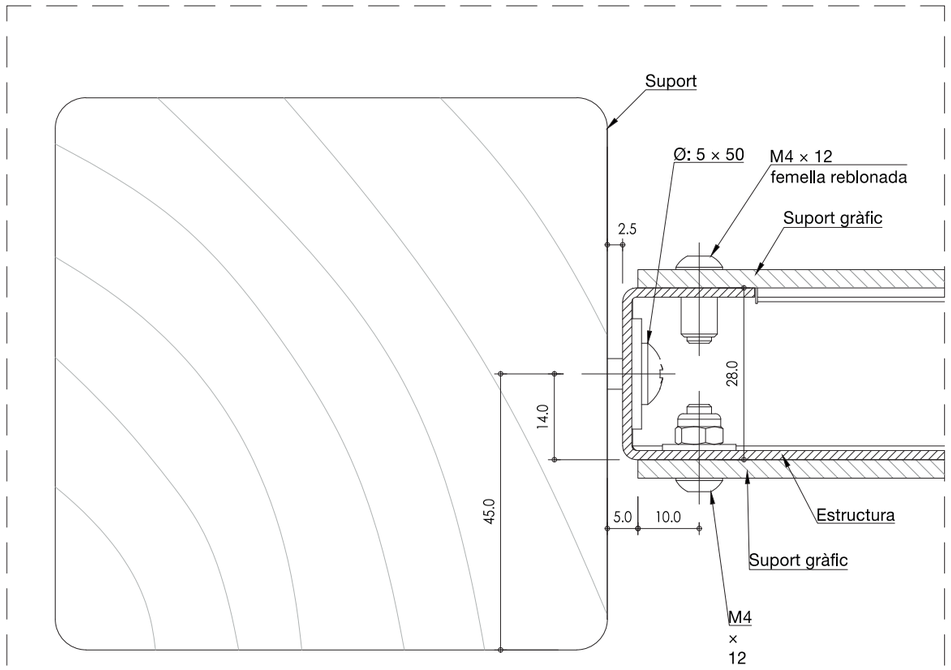
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0803499 Miquel Carcés Blanco
T6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

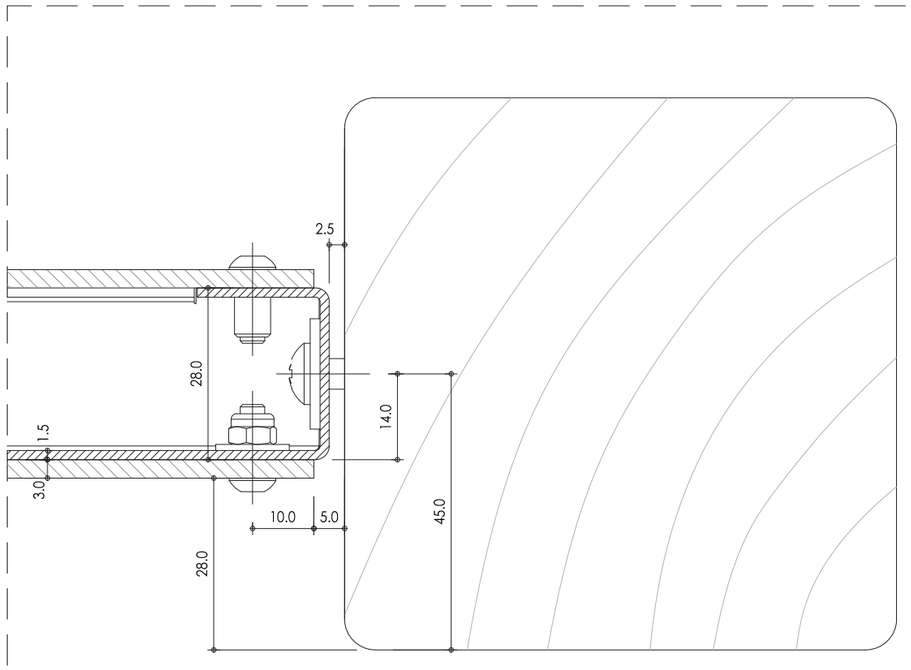
Detall constructiu

Cartelleres de fusta, a dues cares

Corresponents als plànols dels senyals:

1A, 2A, 3A, 4A, 5A





PLANTA SECCIONADA

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

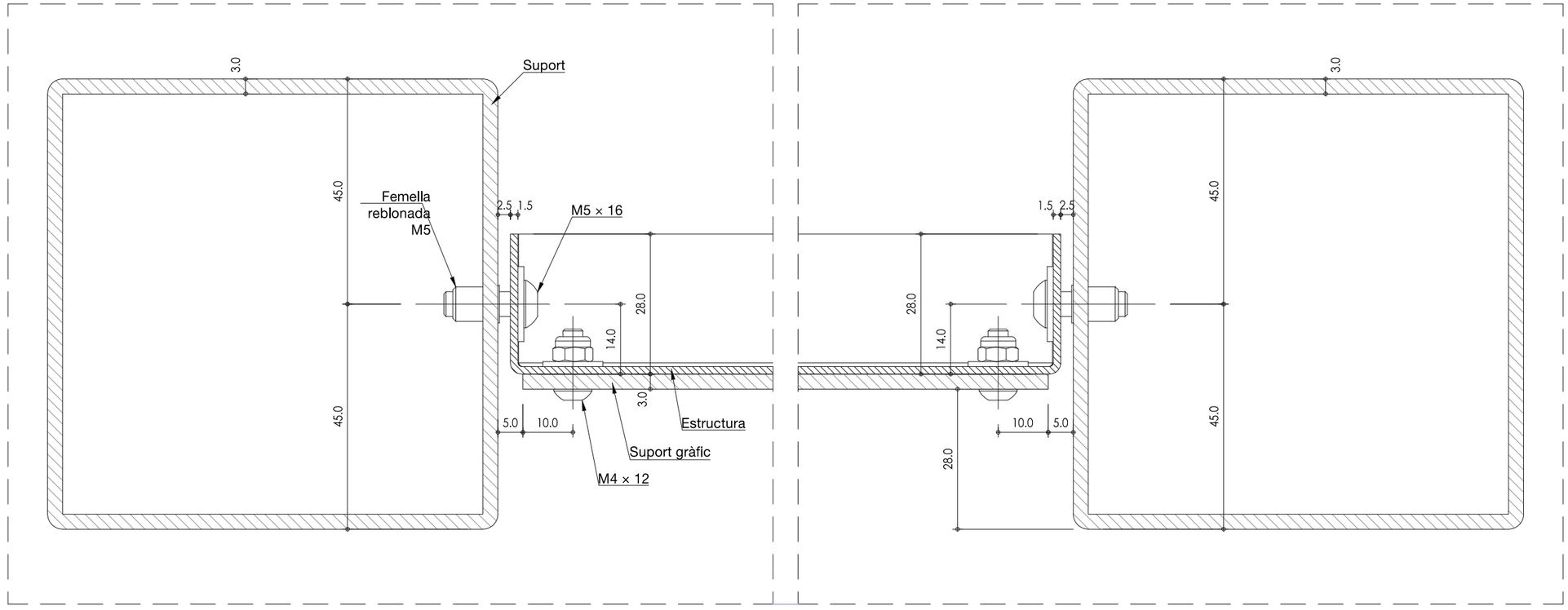
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0803499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Detall constructiu

Cartelleres amb tub d'acer, a una cara

Corresponents als plànols dels senyals:

1B, 2B, 3B, 4B, 5B



PLANTA SECCIONADA

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

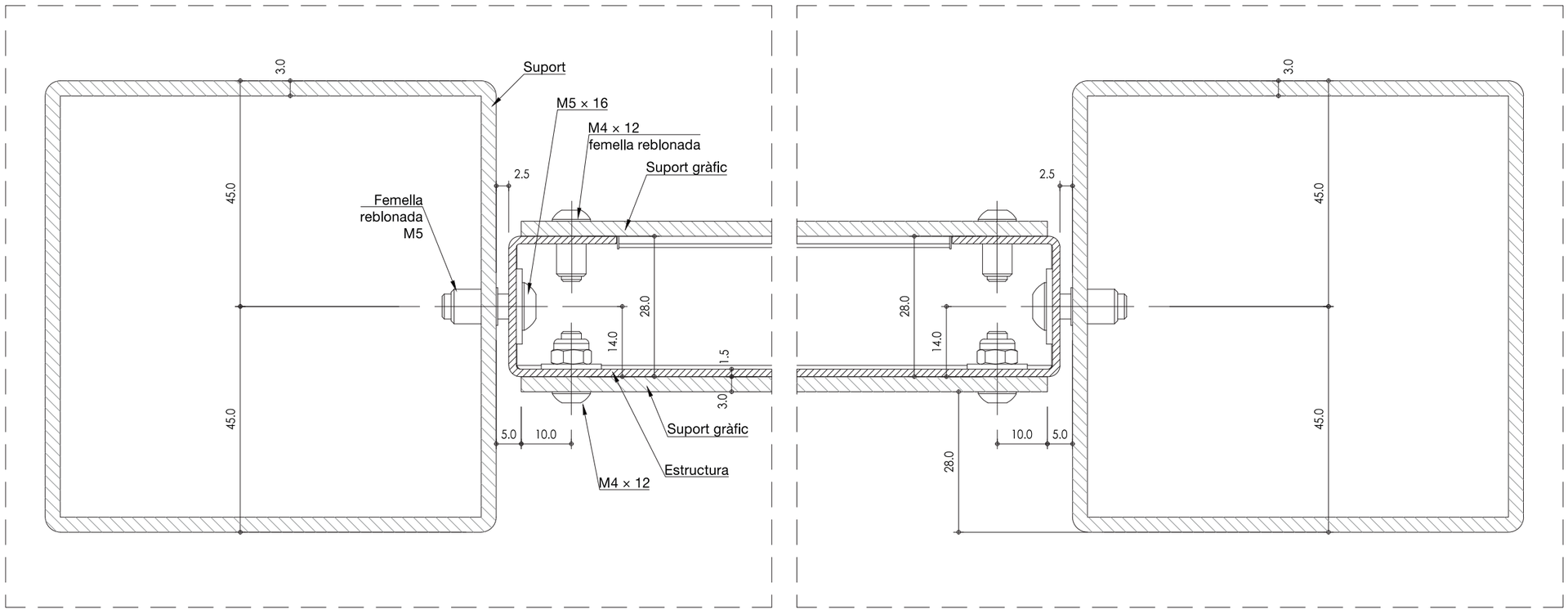
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Detall constructiu

Cartelleres amb tub d'acer, a dues cares

Corresponents als plànols dels senyals:

1C, 2C, 3C, 4C, 5C



PLANTA SECCIONADA

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

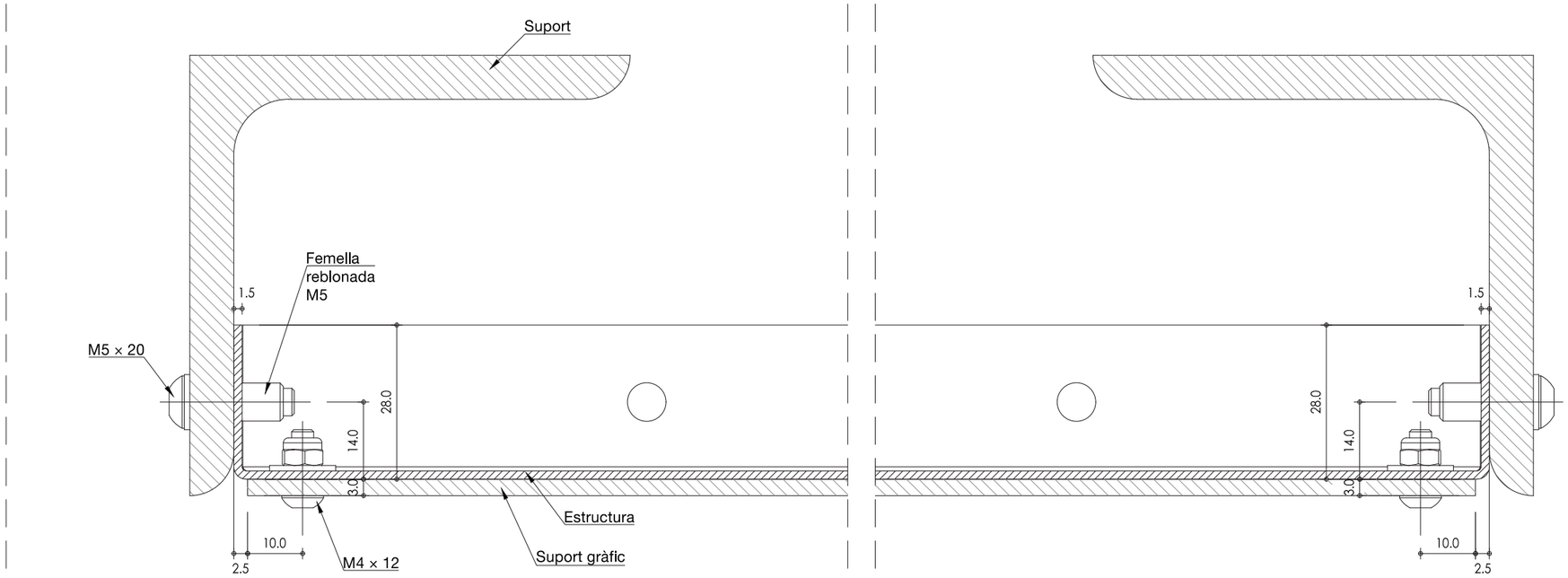
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/cooac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Detall constructiu

Cartelleres amb perfil angular d'acer, a una cara

Corresponents als plànols dels senyals:

3D,5D



PLANTA SECCIONADA

Descripció:

Suport:
Tub d'acer, galvanitzat i pintat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

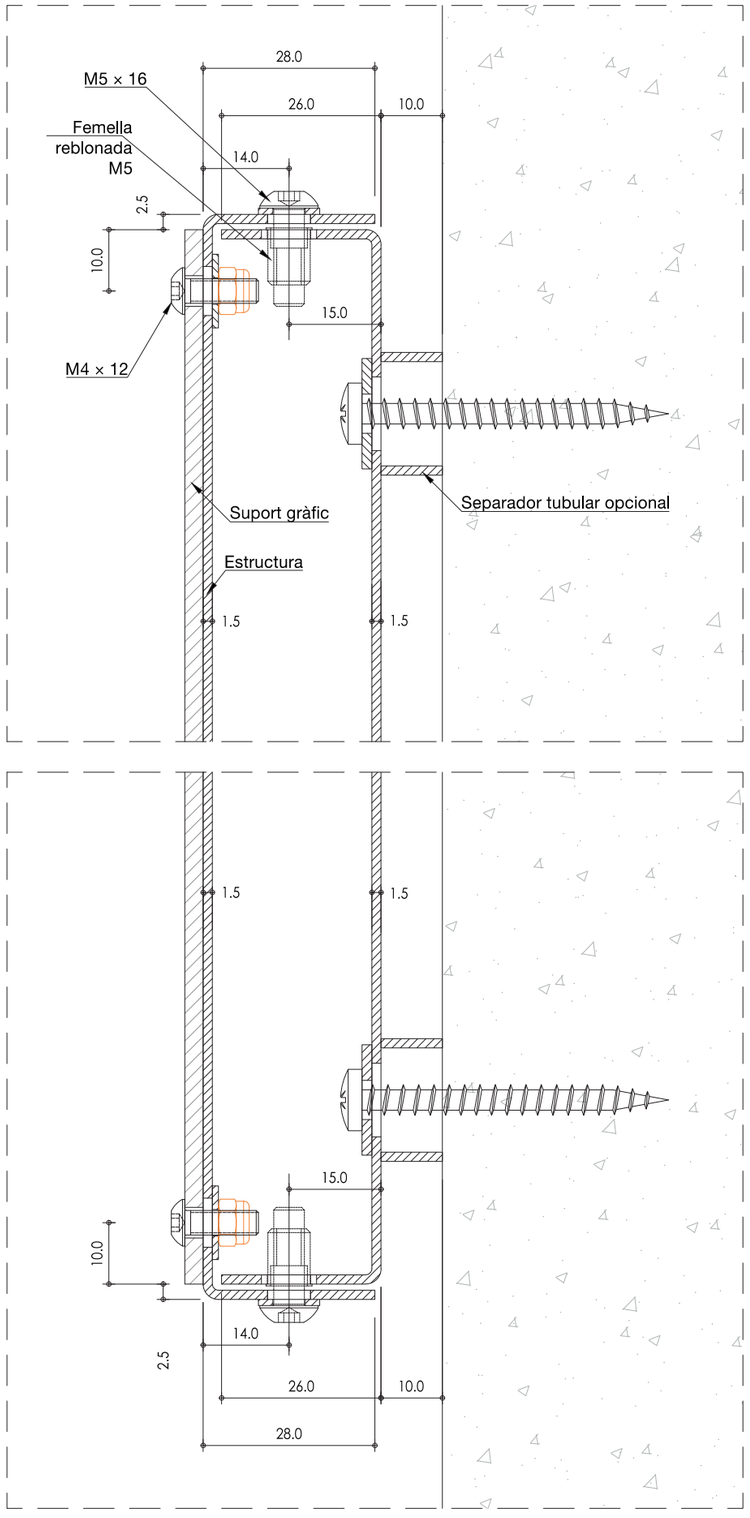
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/cotejo en e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



SECCIÓ

Número de plànol

106

Detall constructiu

Adossats de 28 mm d'amplada, amb caixa interior i exterior

Corresponents als plànols dels senyals:

6, 7, 8, 9, 10

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

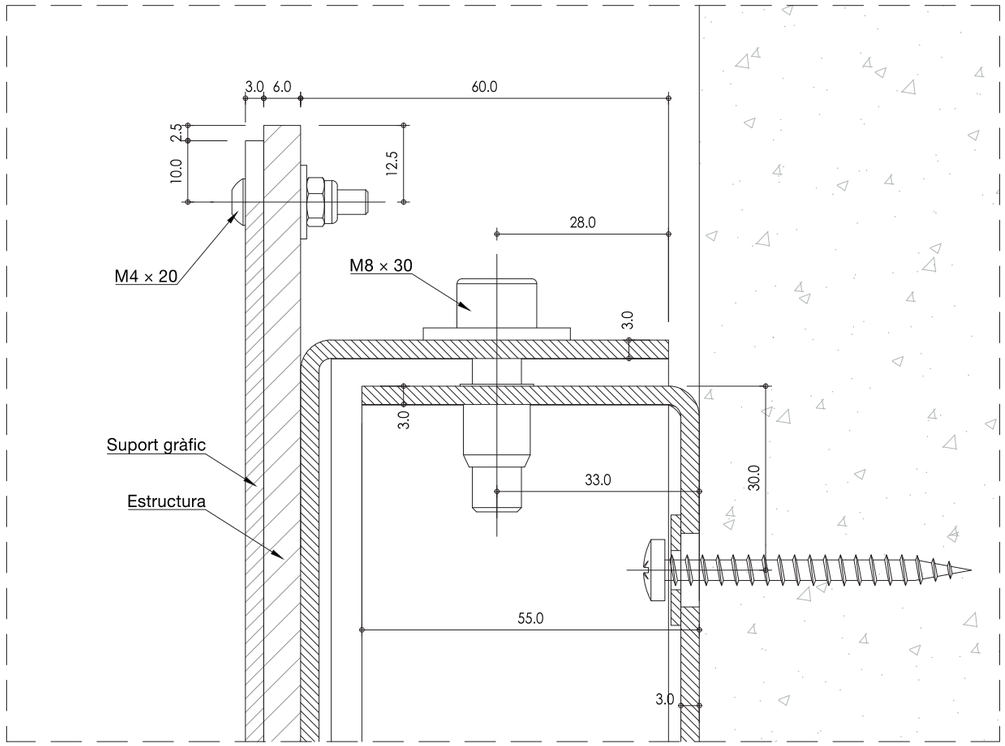
Taula d'alternatives de suport gràfic:

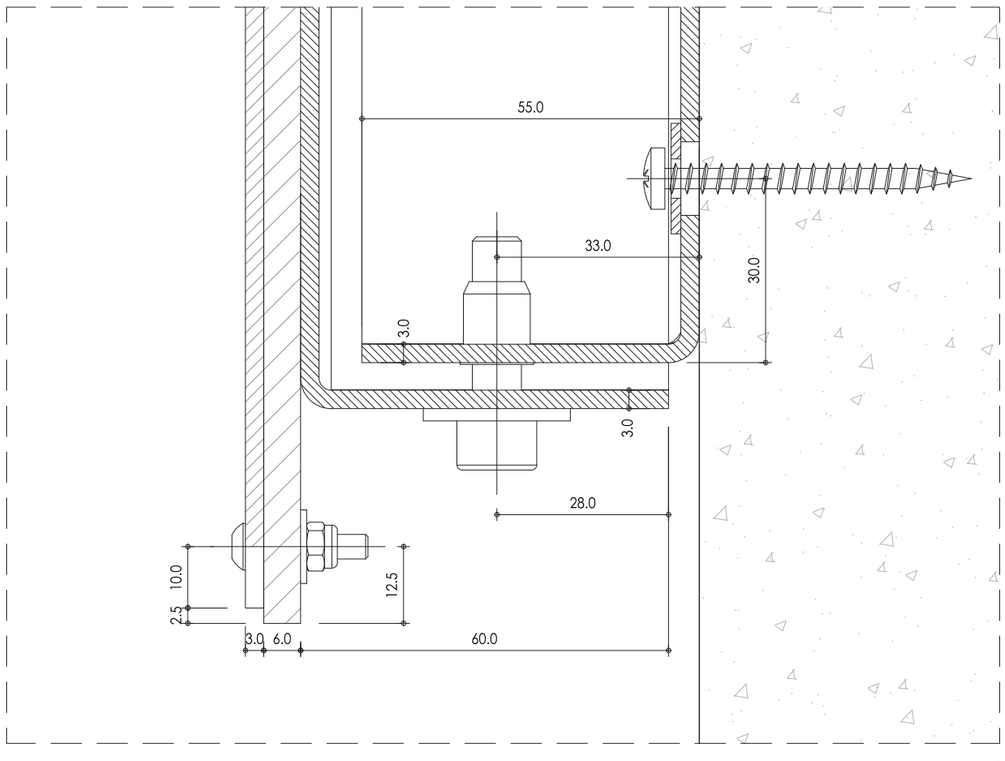
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial: gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC





SECCIÓ

Número de plànol

107

Detall constructiu

Adossats de 66 mm d'amplada, amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Corresponents als plànols dels senyals:

6A, 7A, 8A, 9A, 10A

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

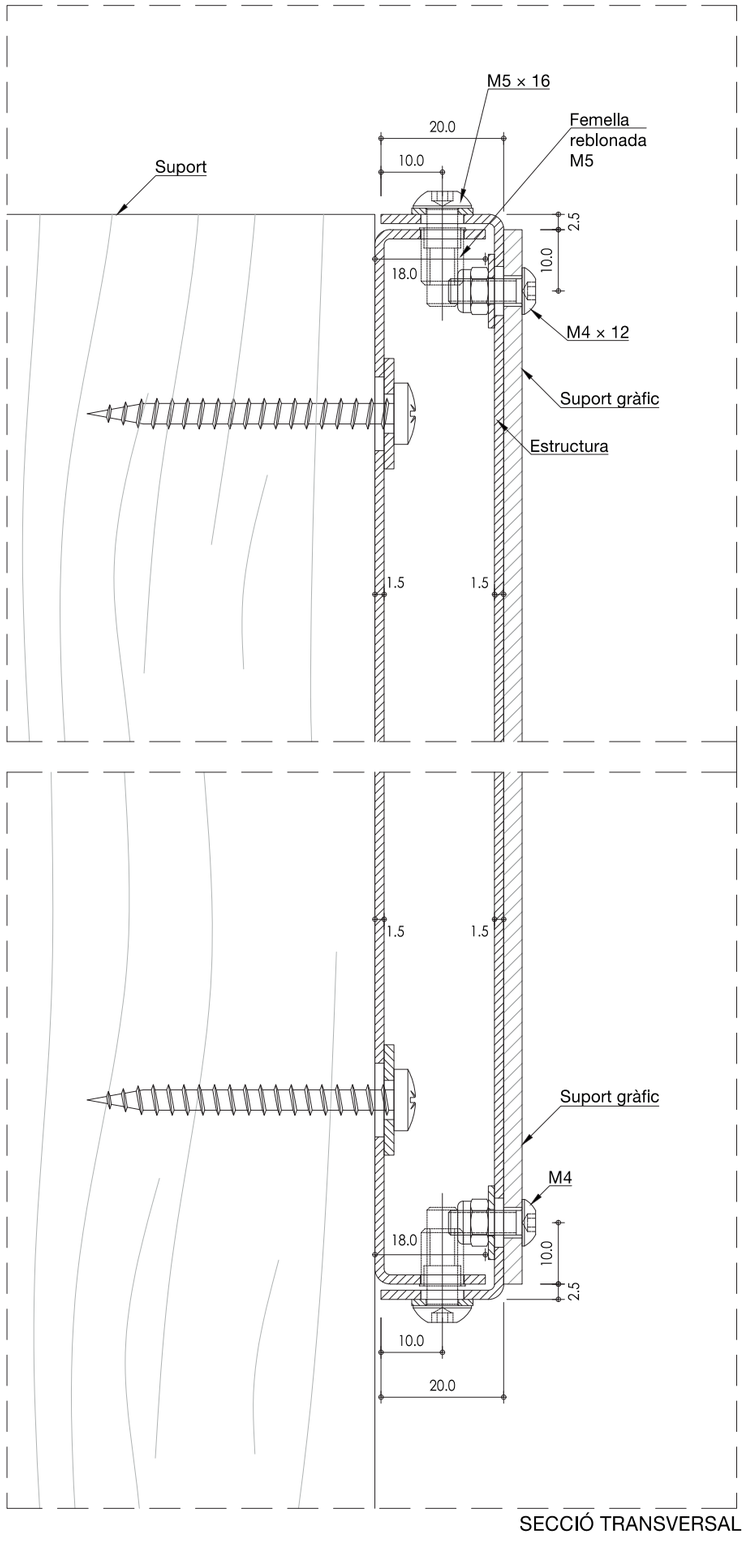
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
2025
16/1
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



SECCIÓ TRANSVERSAL

Número de plànol

108

Detall constructiu

Adossats a pal, amb caixa interior i exterior

Corresponents als plànols dels senyals:

11, 13

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

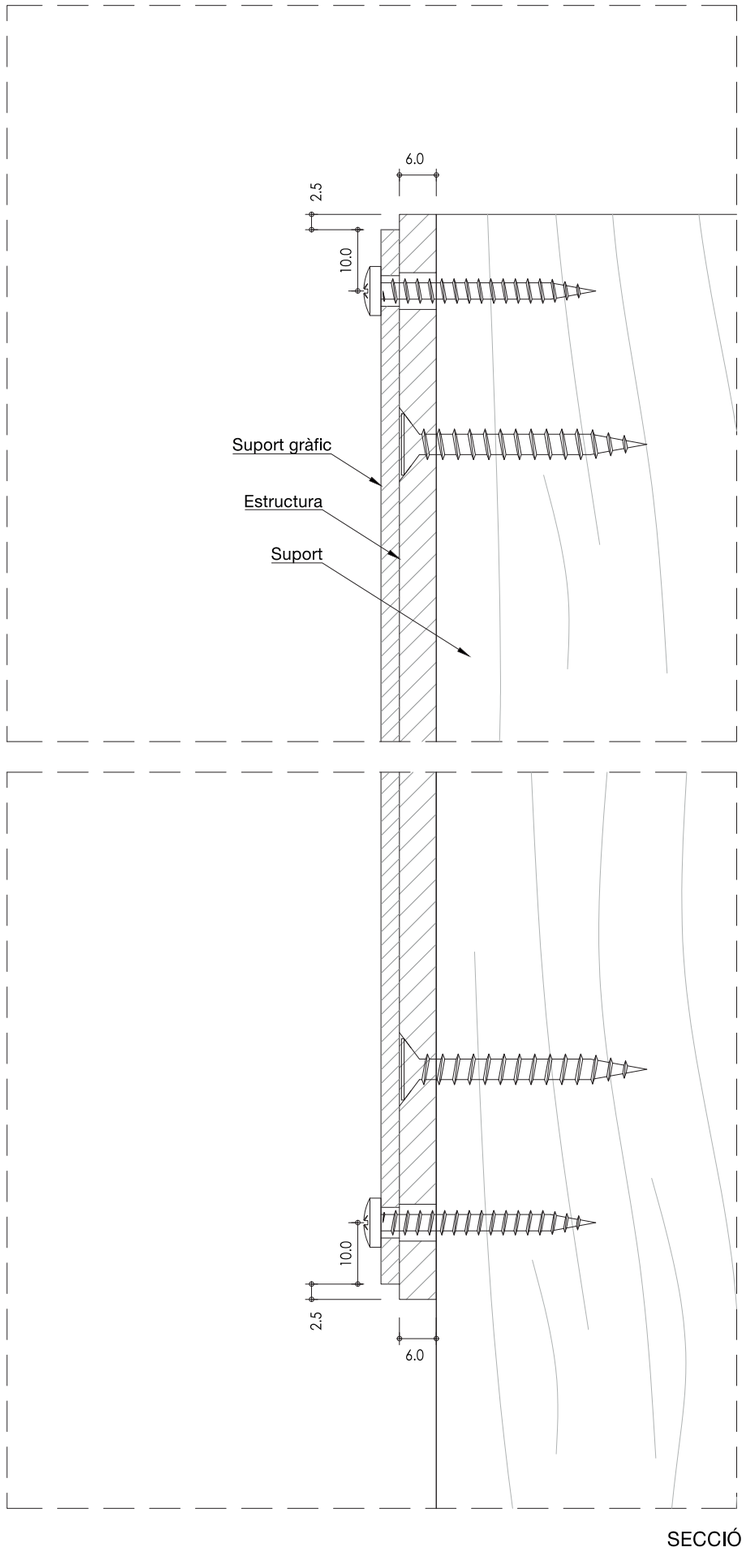
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
2025
16/1
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial: e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



SECCIÓ

Número de plànol

109

Detall constructiu

Adossats a pal, amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Corresponents als plànols dels senyals:

11A, 13A

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

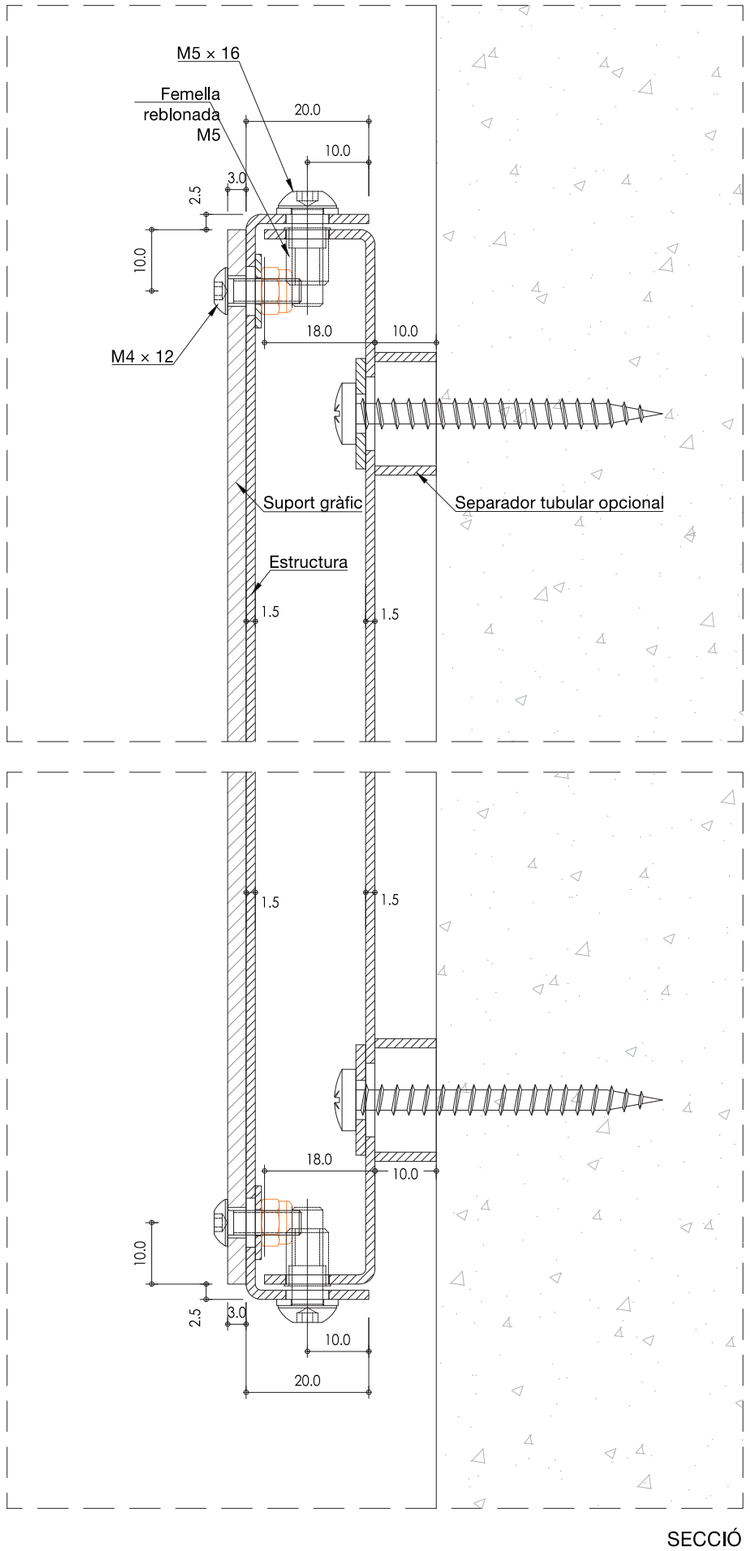
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



SECCIÓ

Número de plànol

110

Detall constructiu

Adossats de 20 mm d'amplada, amb caixa interior i exterior

Corresponents als plànols dels senyals:

21, 22

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

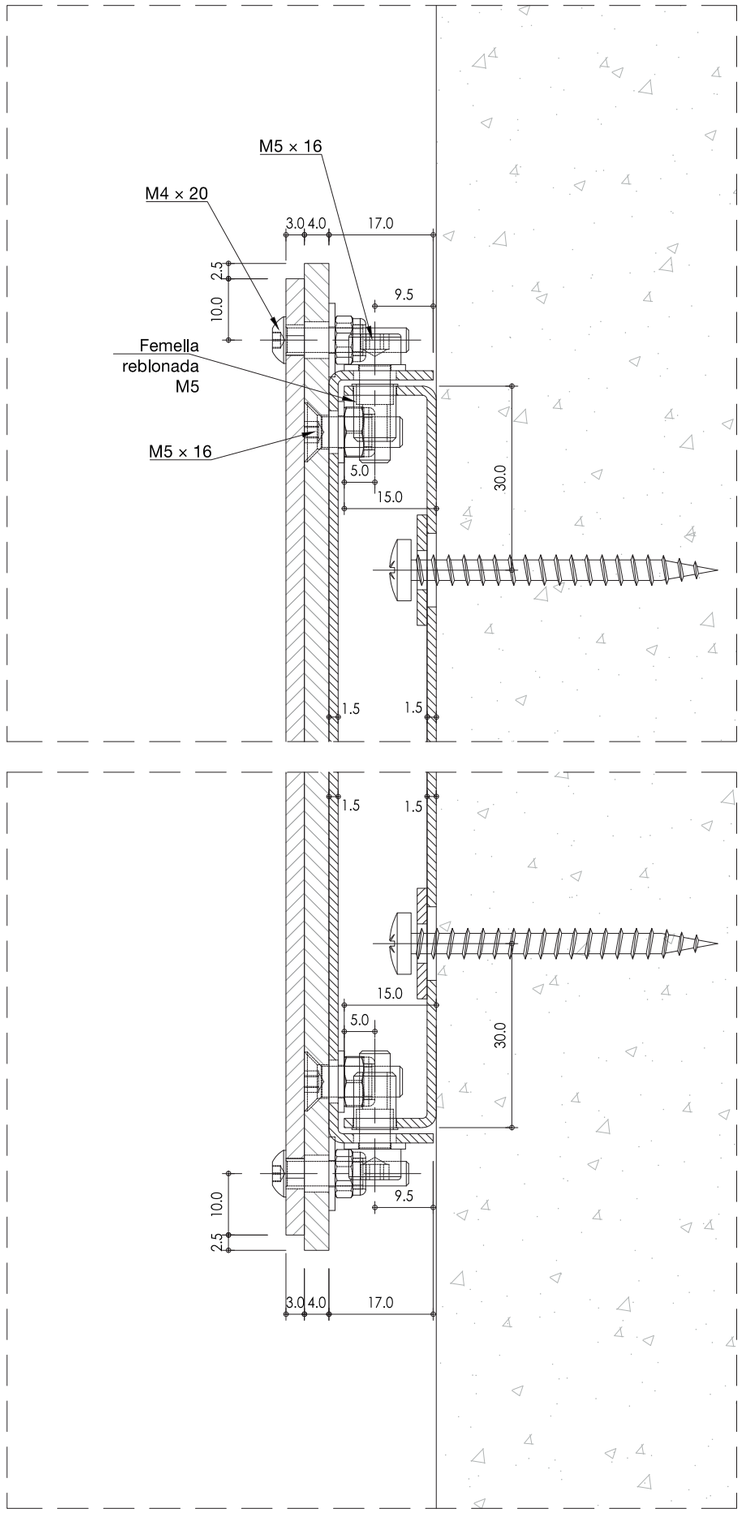
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
2025
16/1
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



SECCIÓ

Número de plànol

111

Detall constructiu

Adossats de 21 mm d'amplada, amb xapa d'acer de 4 mm de gruix

Corresponents als plànols dels senyals:

24A, 25A

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

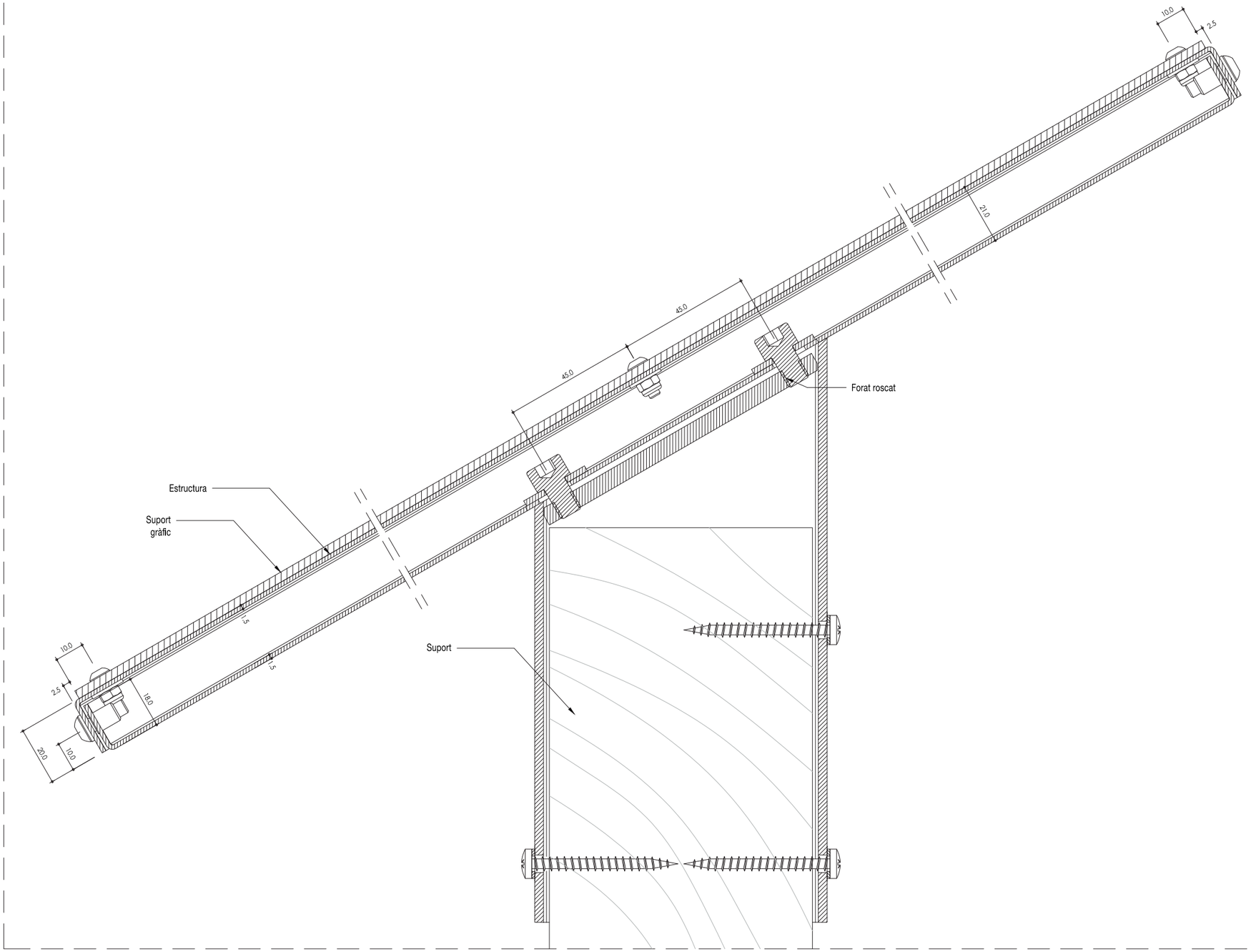
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Número de plànol

112

Detall constructiu

Faristols, amb caixa i contracaixa

Corresponents als plànols dels senyals:

27, 28, 29, 31

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

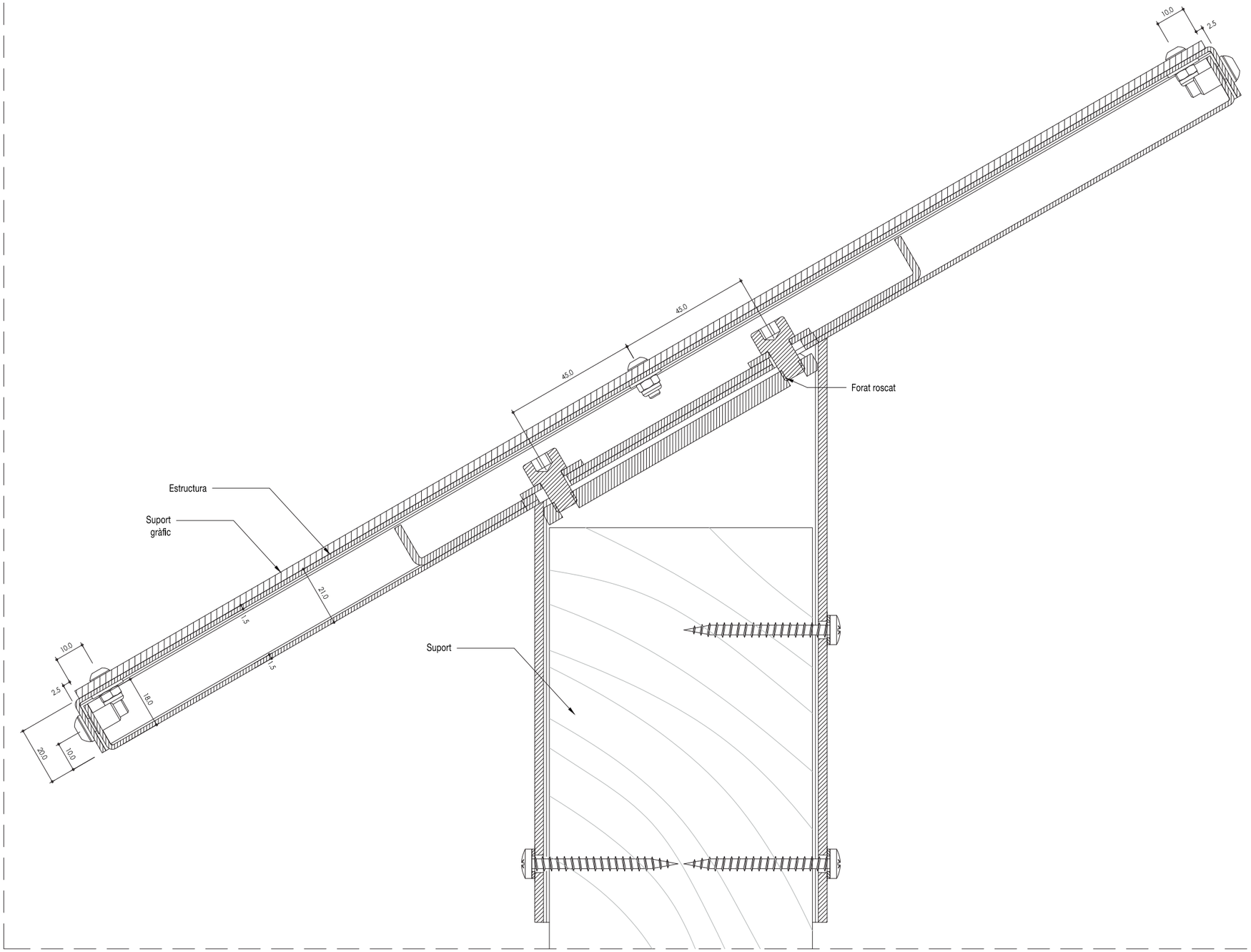
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Número de plànol

113

Detall constructiu

Faristols, amb caixa i contracaixa i reforç interior

Corresponents als plànols dels senyals:

30

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

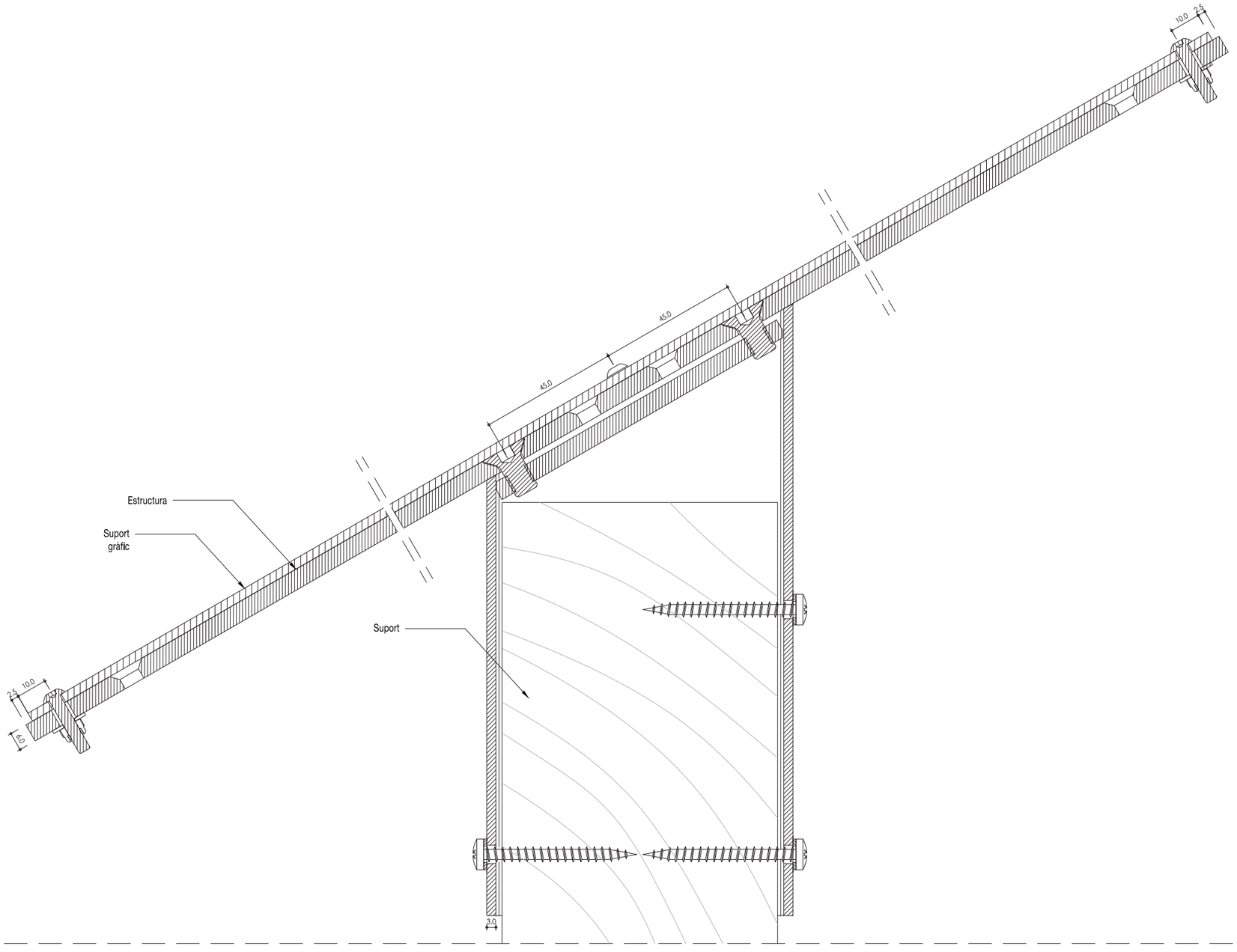
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial a gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Número de plànol

114

Detall constructiu

Faristols, amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Corresponents als plànols dels senyals:

27A, 28A, 29A, 30A, 31A

Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

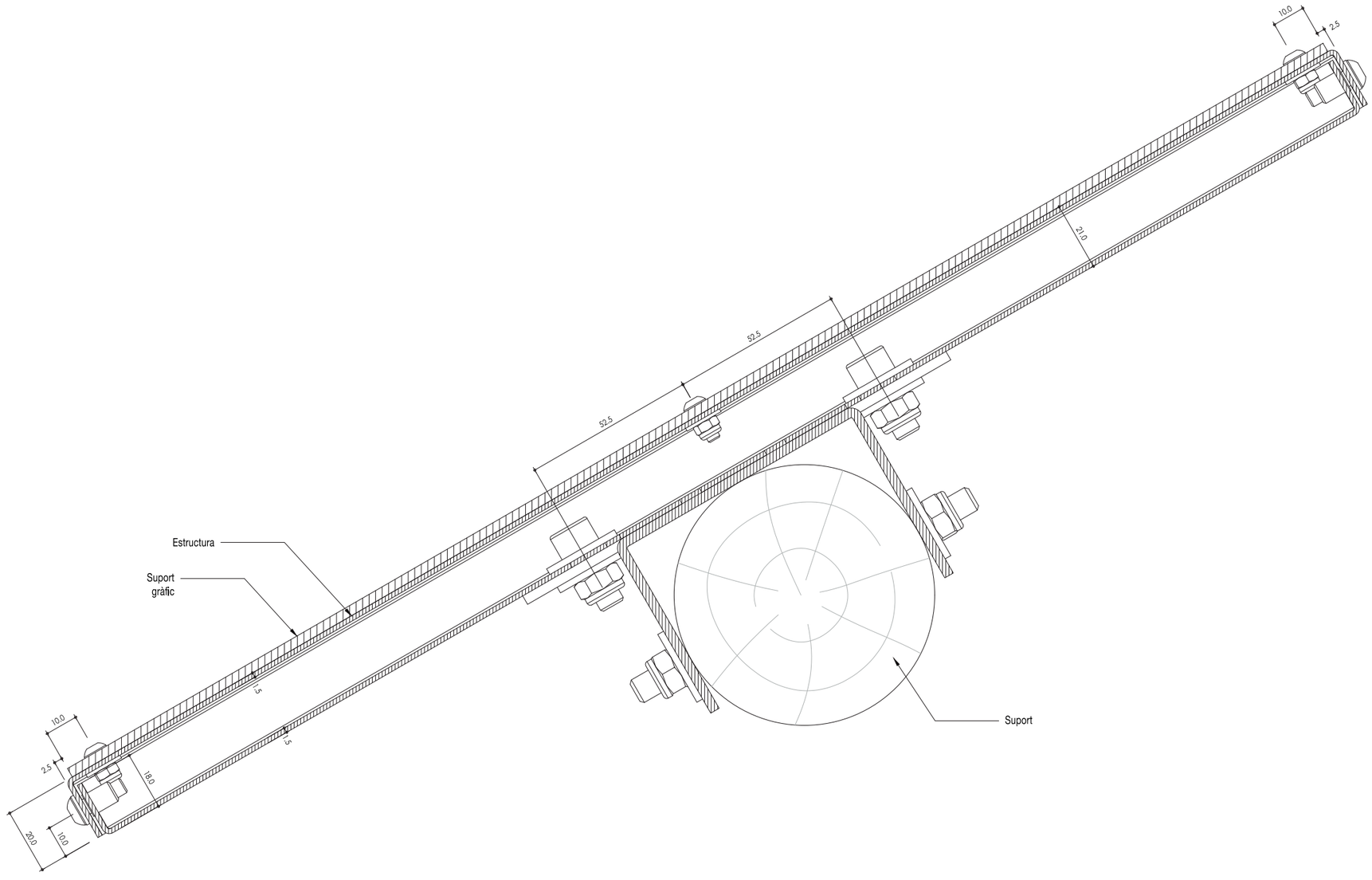
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Detall constructiu

Faristols adossats a barana, amb caixa interior i exterior

Corresponents als plànols dels senyals:

33, 34, 35, 36



Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

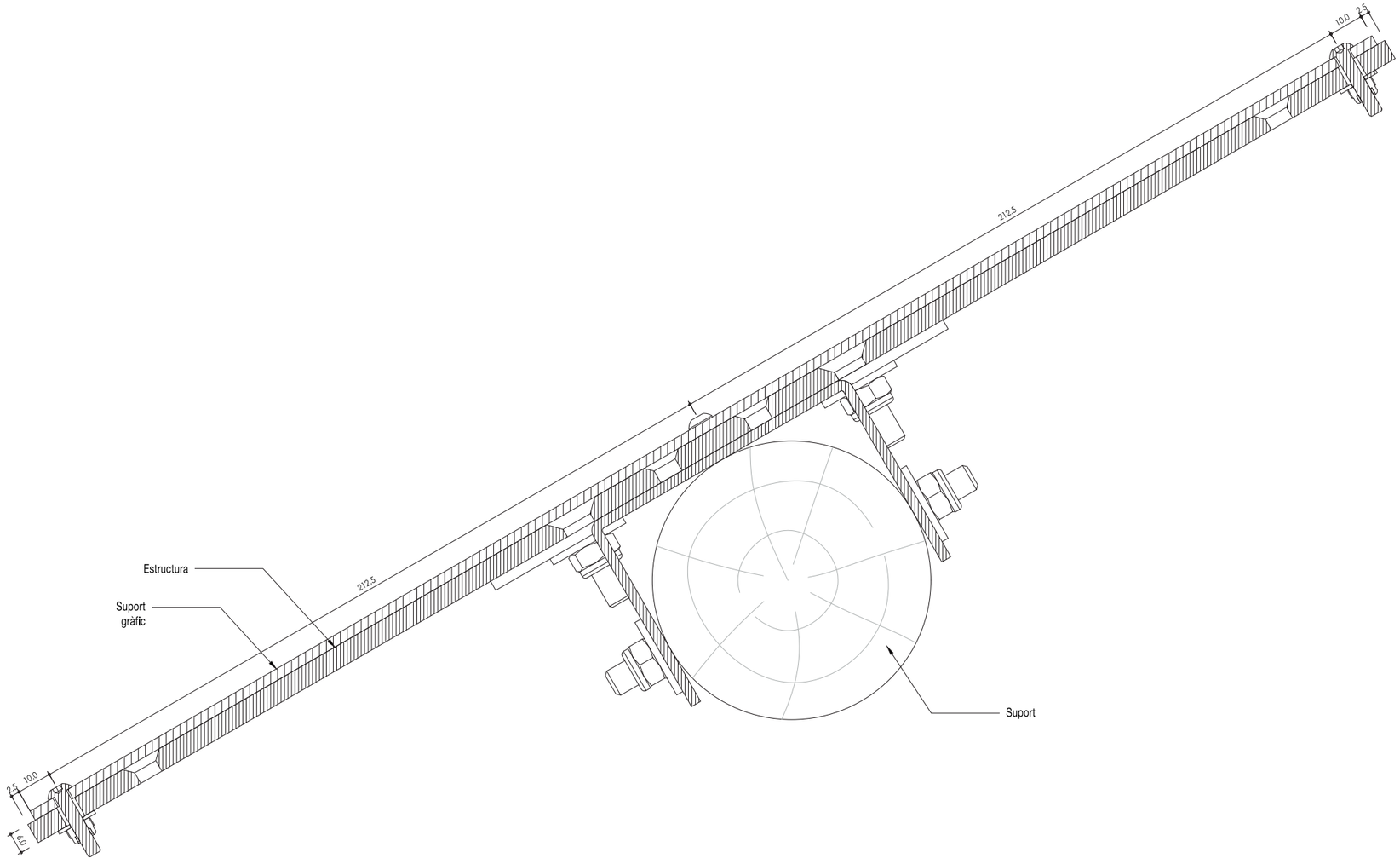
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
T6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/cotejo: e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Detall constructiu

Faristols adossats a barana, amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Corresponents als plànols dels senyals:

33A, 34A, 35A, 36A



Descripció:

Suport:
Tauló de fusta, tractat.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

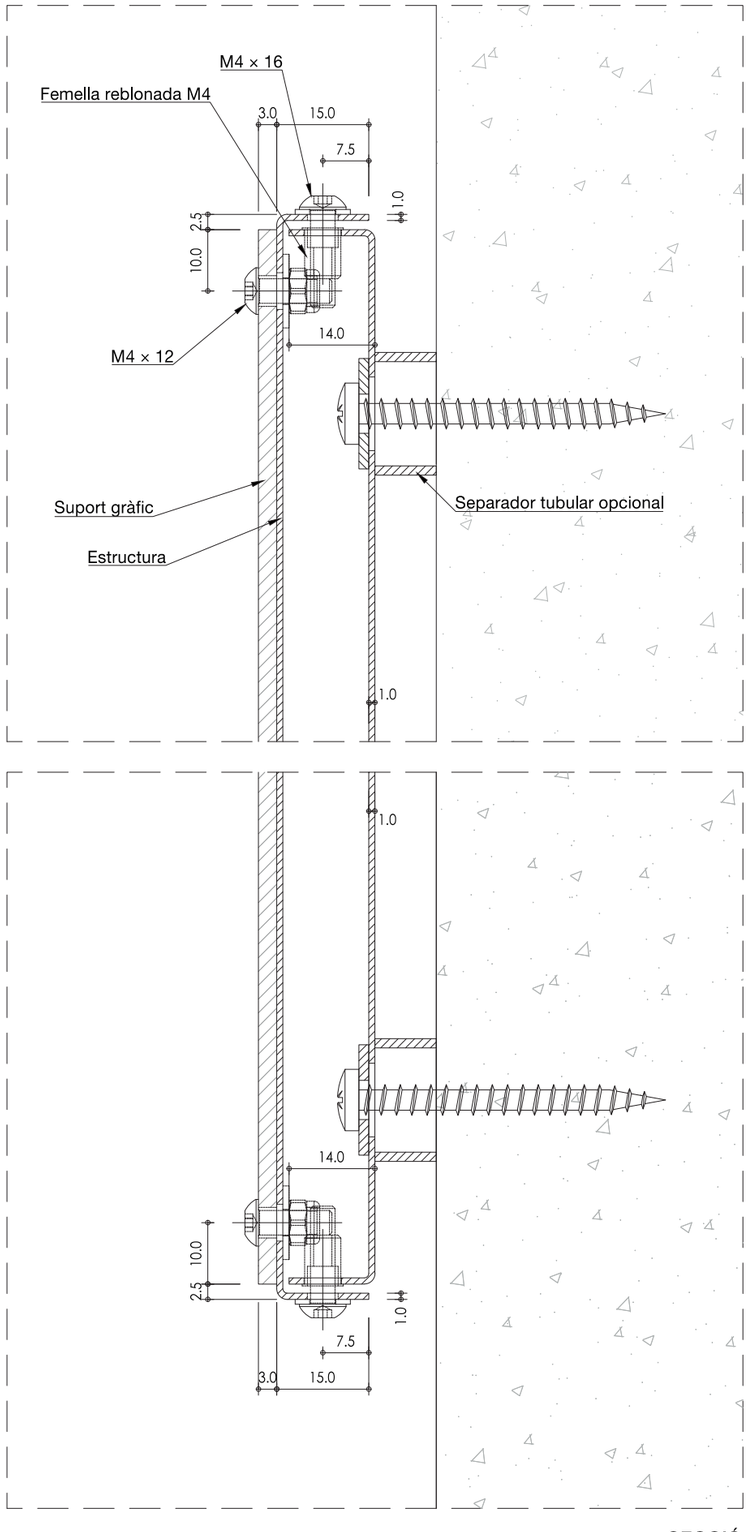
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



SECCIÓ

Número de plànol

117

Detall constructiu

Adossats de 15 mm d'amplada, amb caixa interior i exterior

Corresponents als plànols dels senyals:

24, 25

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, galvanitzada i pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

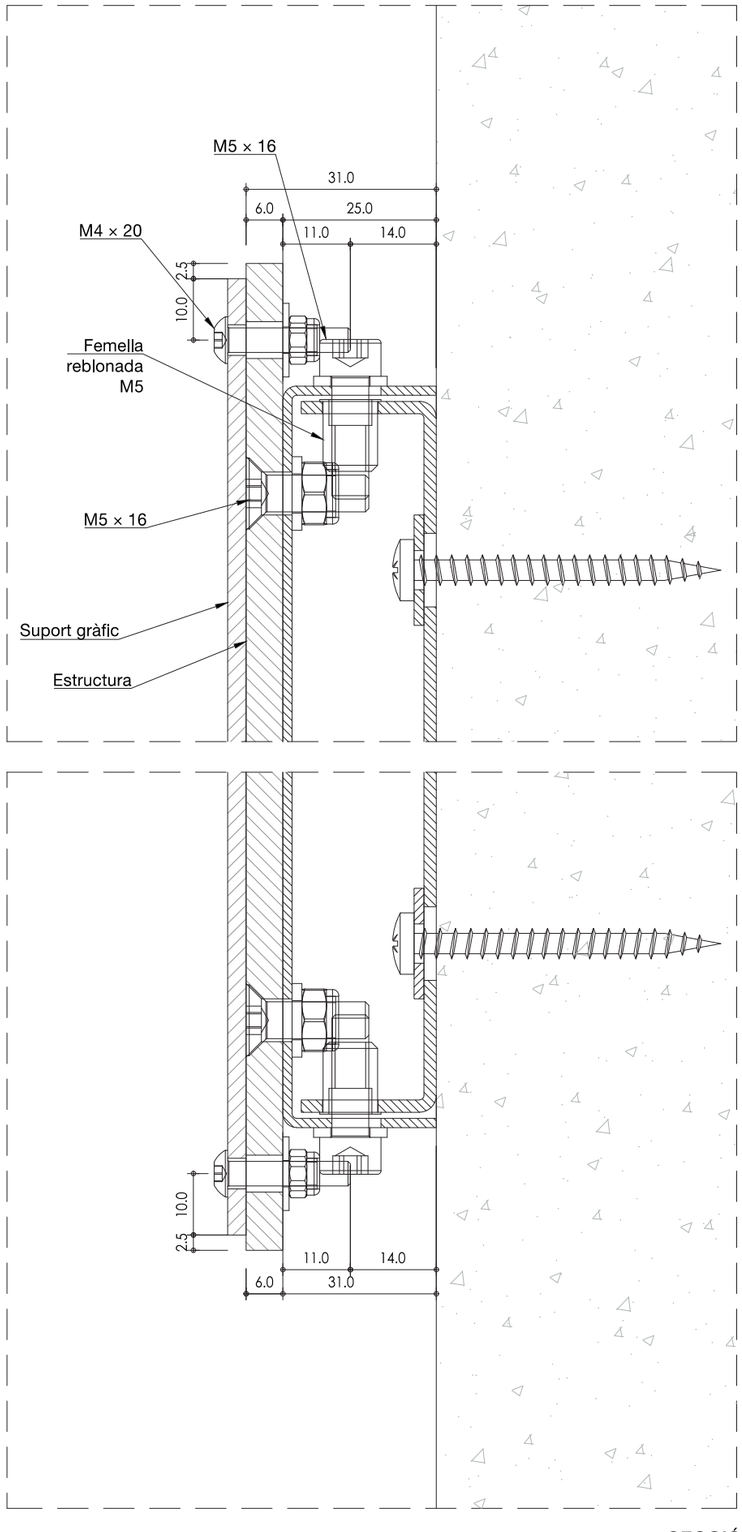
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



SECCIÓ

Número de plànol

118

Detall constructiu

Adossats de 31 mm d'amplada, amb xapa d'acer de 6 mm de gruix

Corresponents als plànols dels senyals:

21A, 22A

Descripció:

Suport:
Mur existent.

Estructura:
Xapa d'acer, pintada.

Suport gràfic:
Vegeu la taula d'alternatives de suport gràfic.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

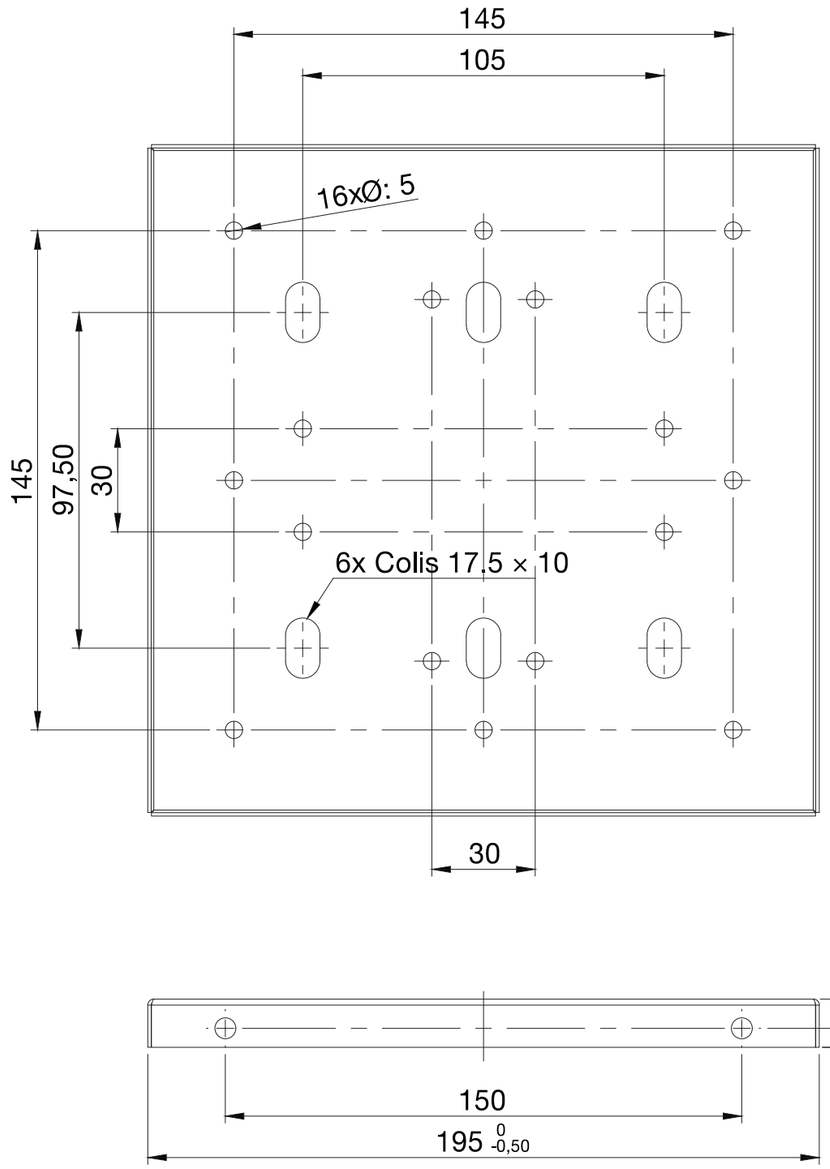
Mesures del plànol en mm.

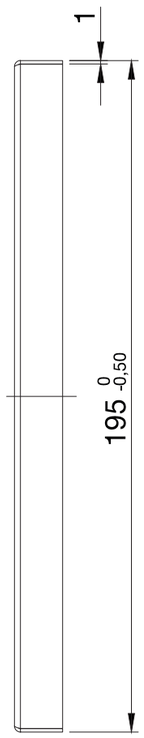
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

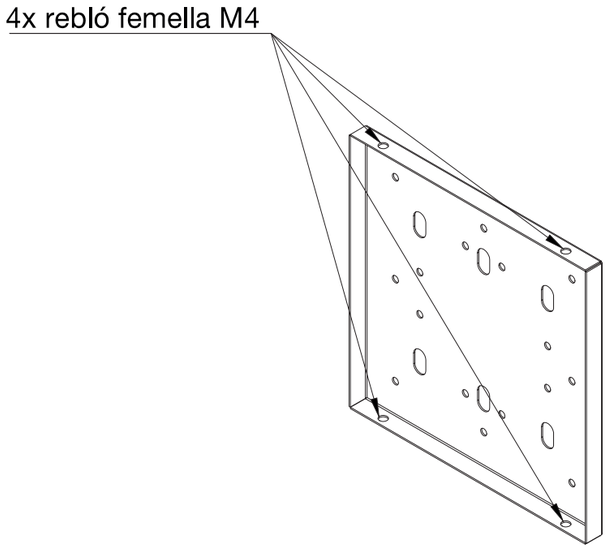
Annex 2
Plànols de components

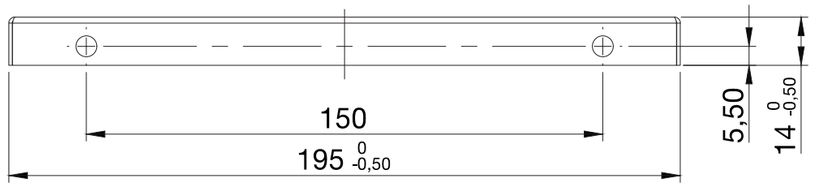
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa int. 200 × 200









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

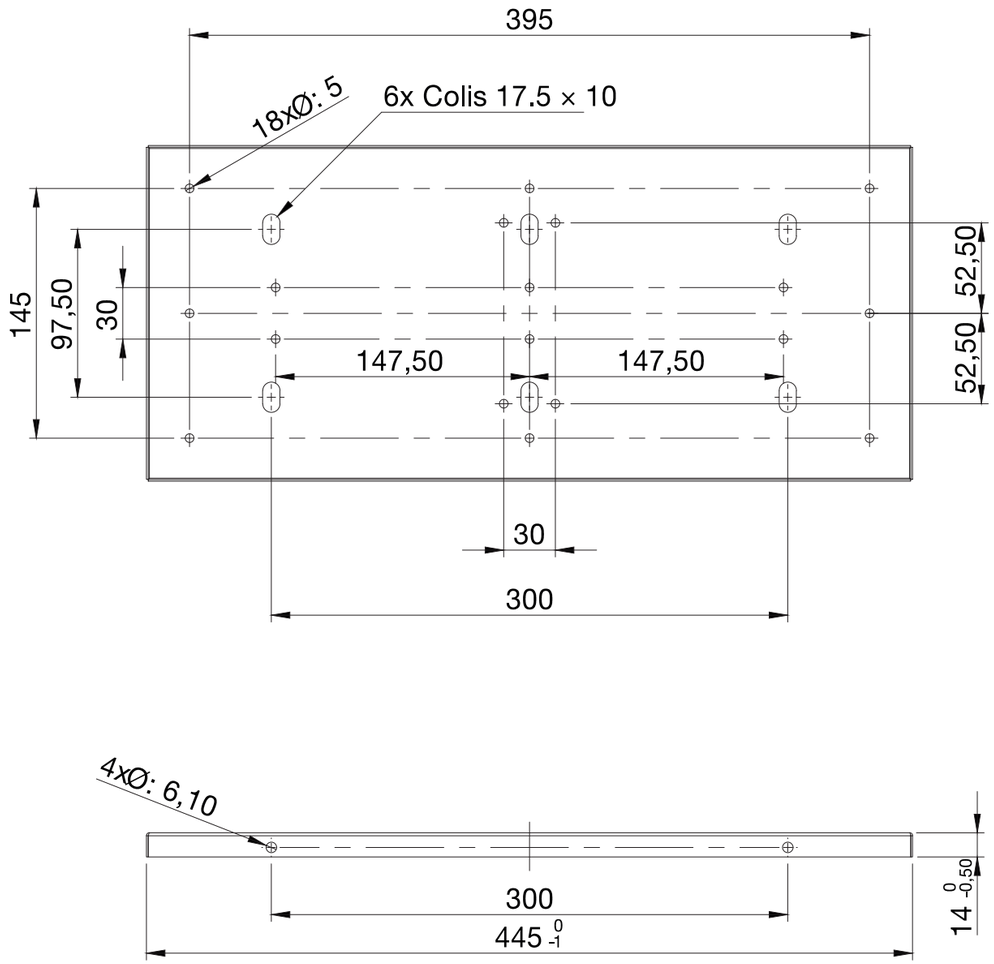
Mesures del plànol en mm.

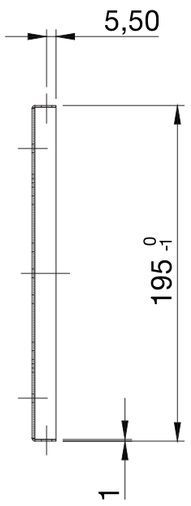
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

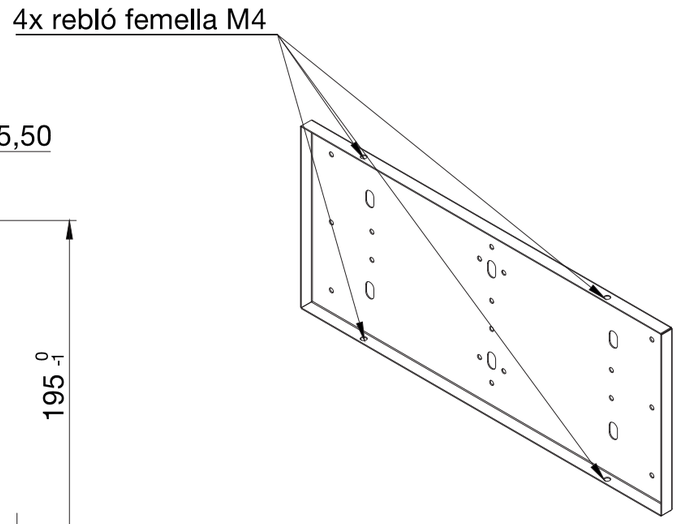
Número de plànol

202

Caixa int. 450 × 200







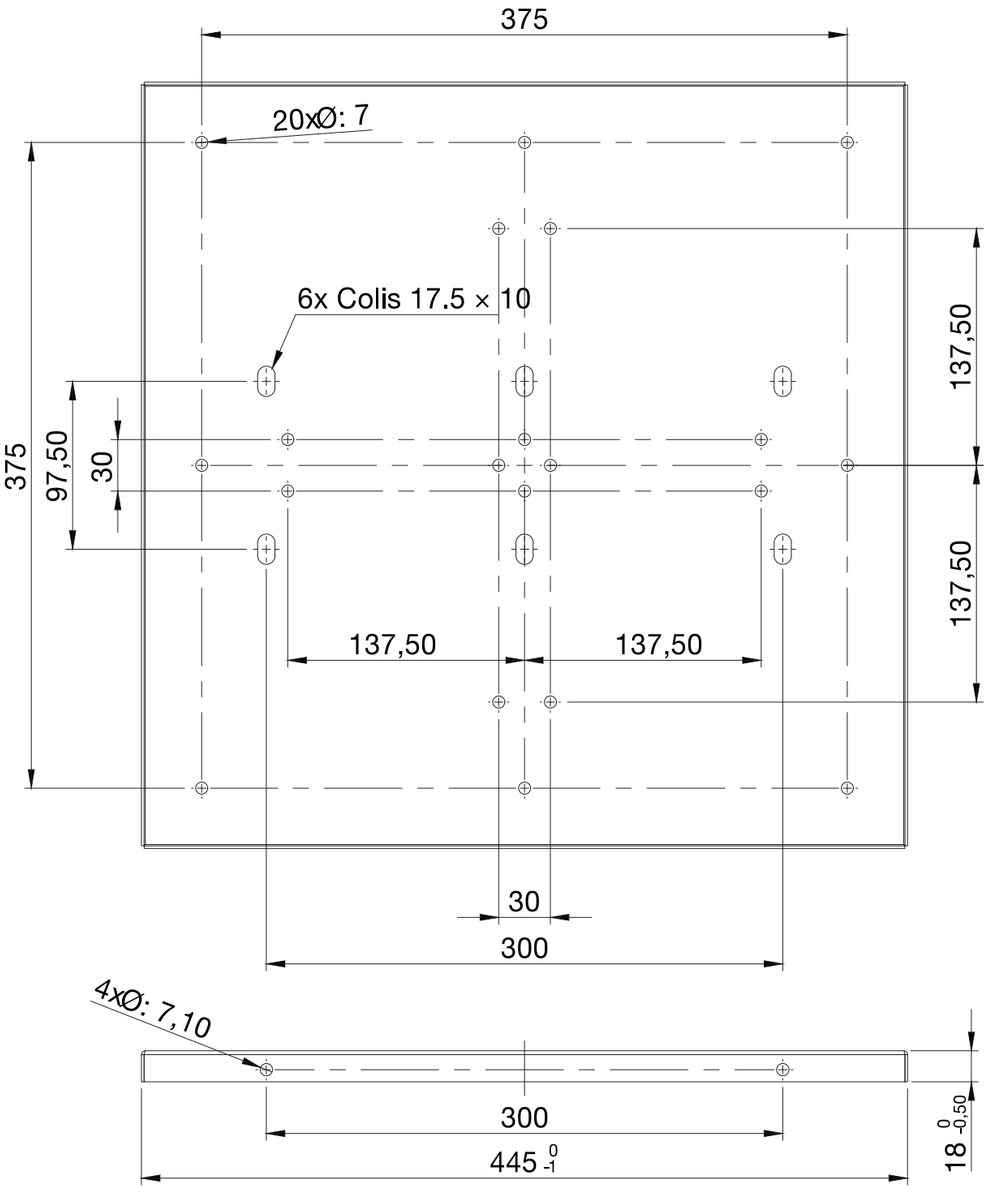
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

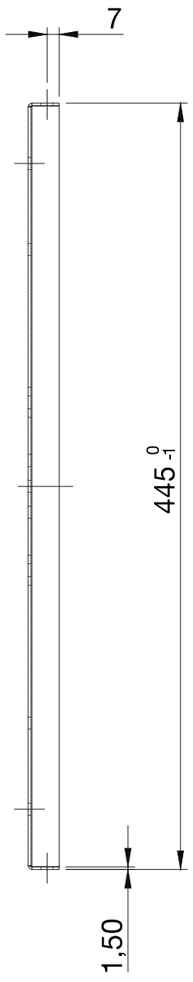
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

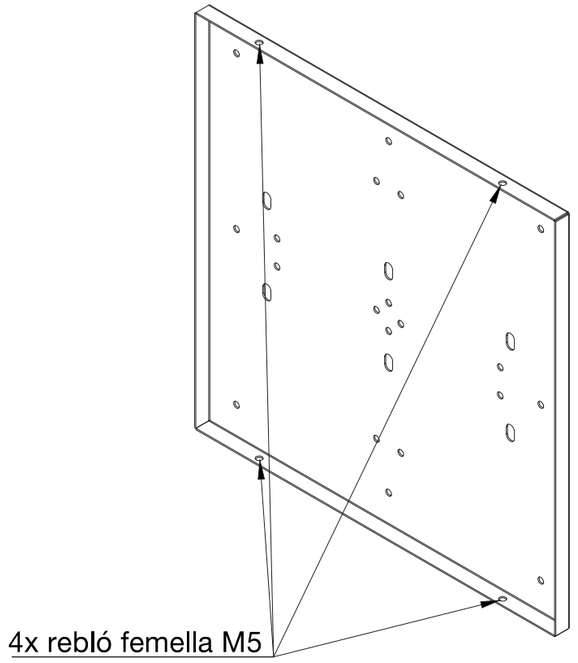
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa int. 450 × 450







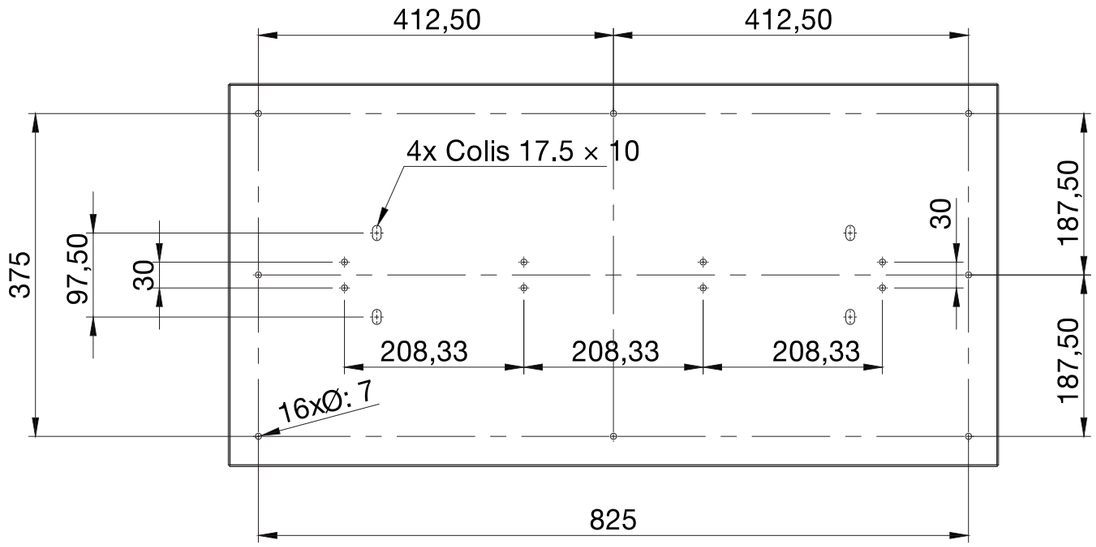
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

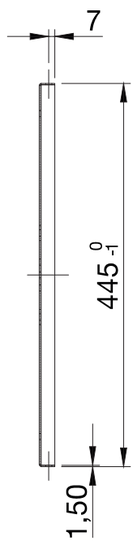
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

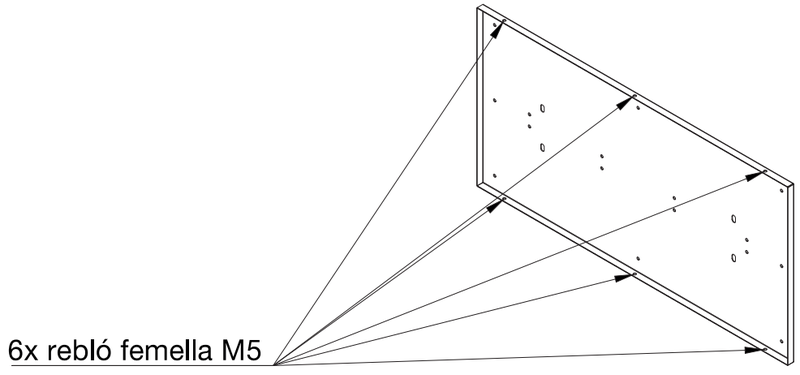
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa int. 900 × 450







Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

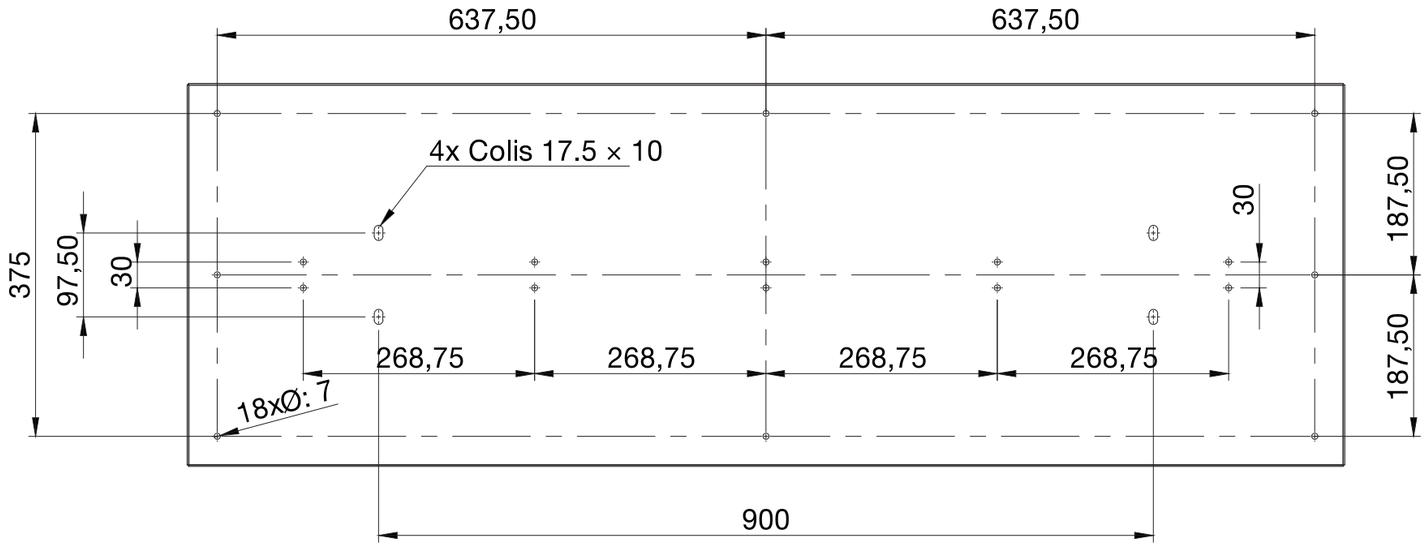
Mesures del plànol en mm.

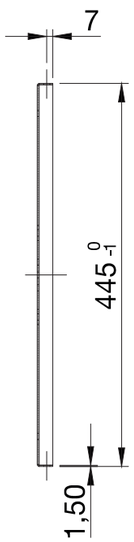
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial de gestió en línia [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

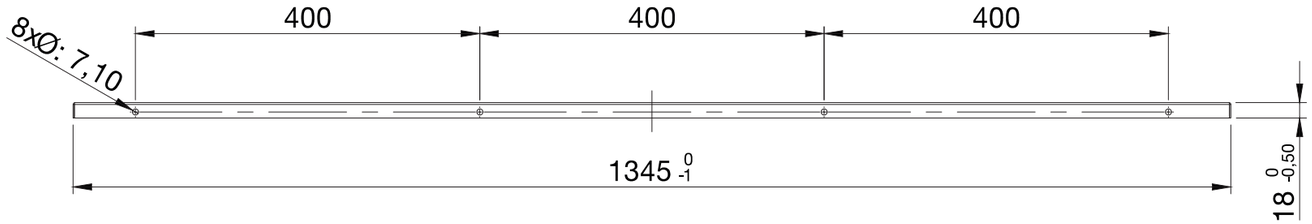
Número de plànol

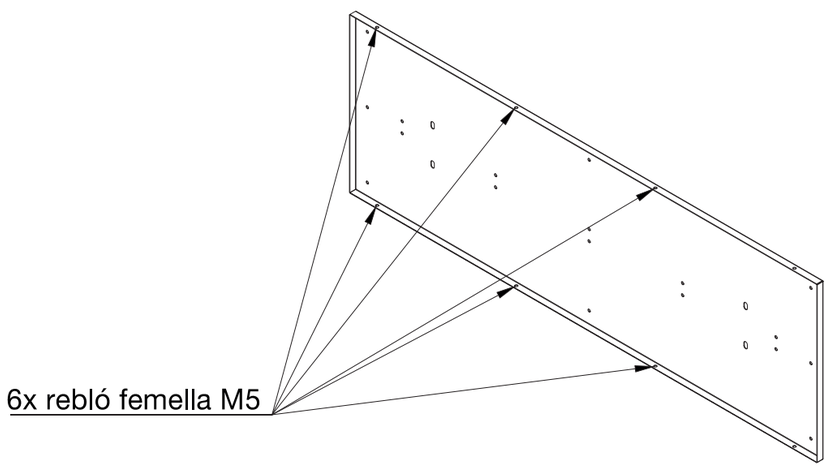
205

Caixa int. 1.350 × 450









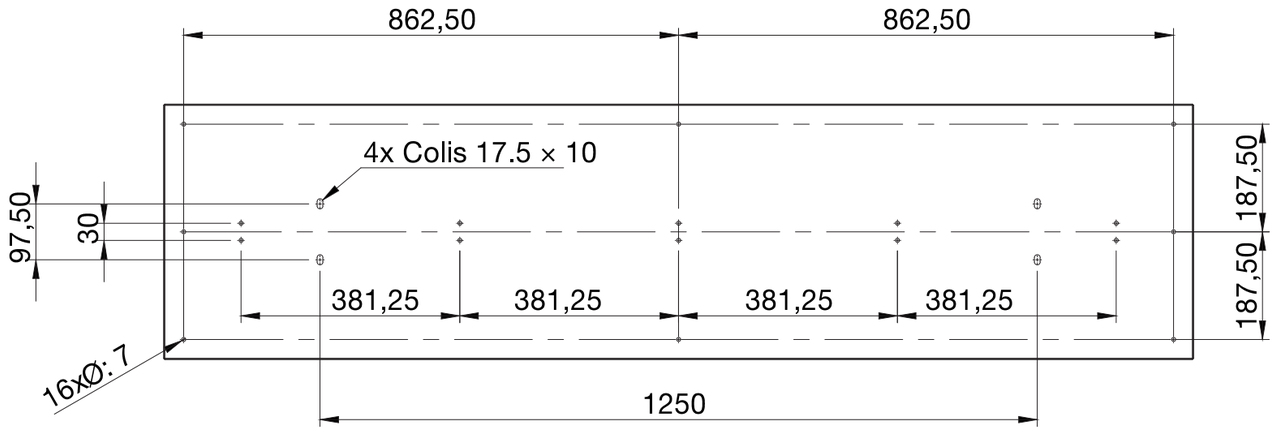
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

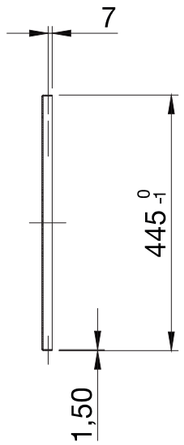
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

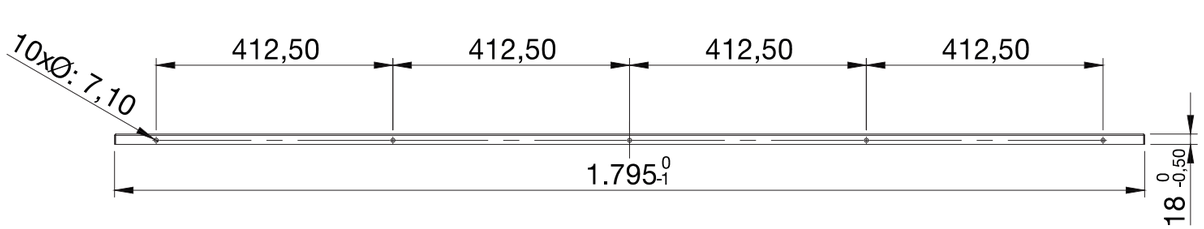
Mesures del plànol en mm.

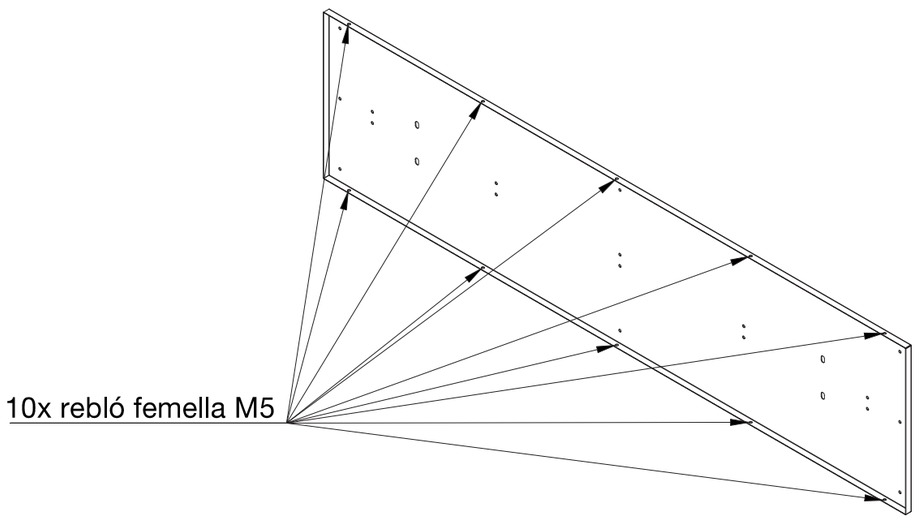
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
T6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Caixa int. 1.800 × 450









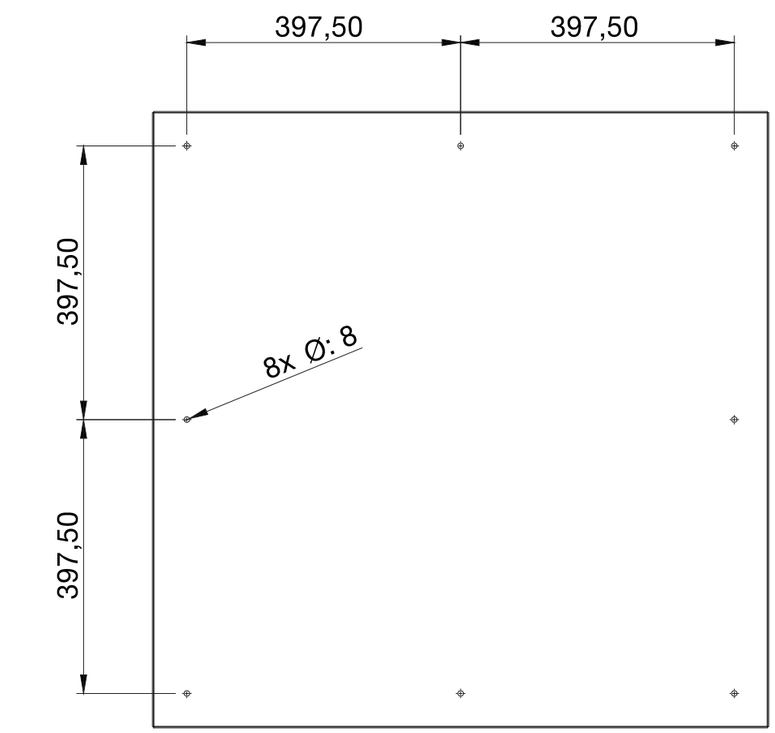
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

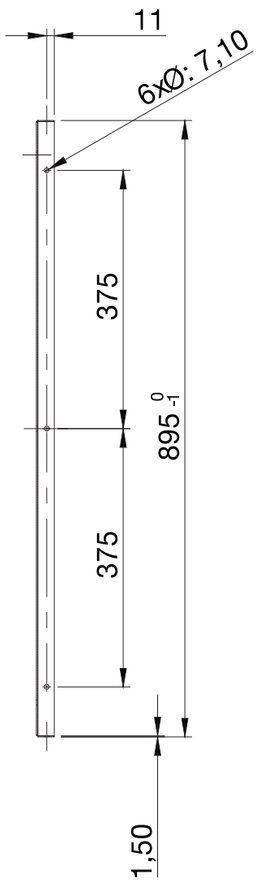
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

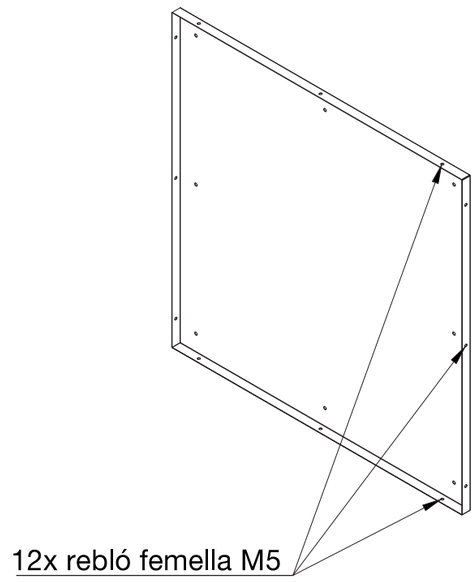
Mesures del plànol en mm.

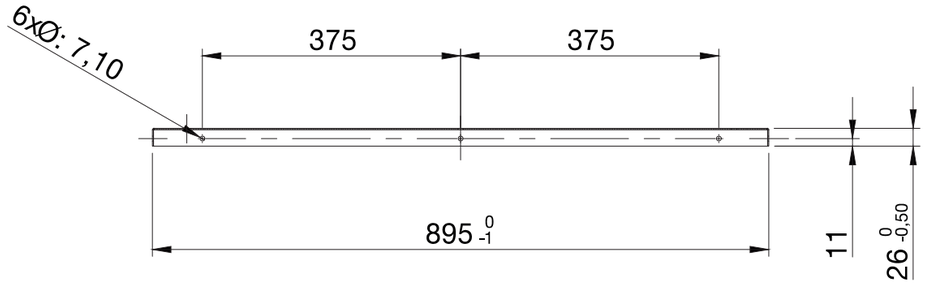
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Carrés Blanco
T6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Caixa int. 900 × 900









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

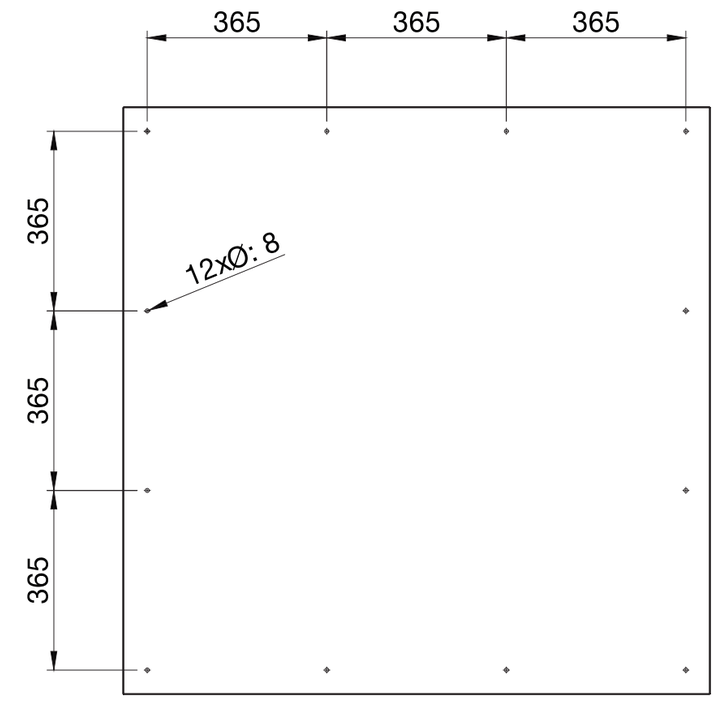
Mesures del plànol en mm.

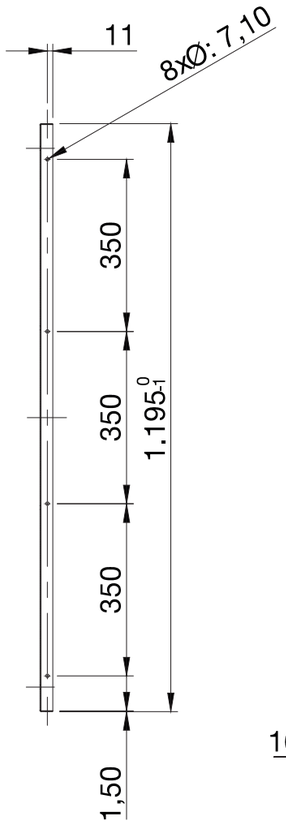
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació!coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

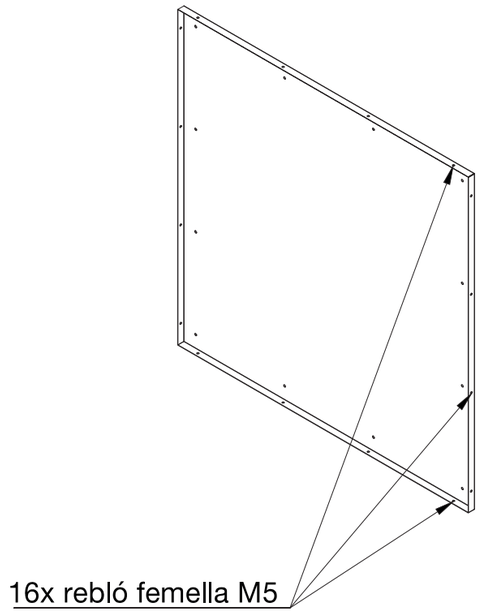
Número de plànol

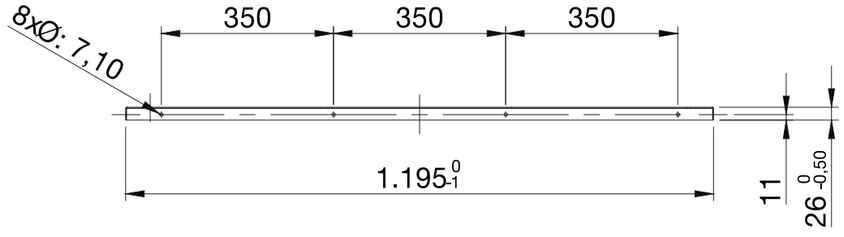
208

Caixa int. 1.200 × 1.200









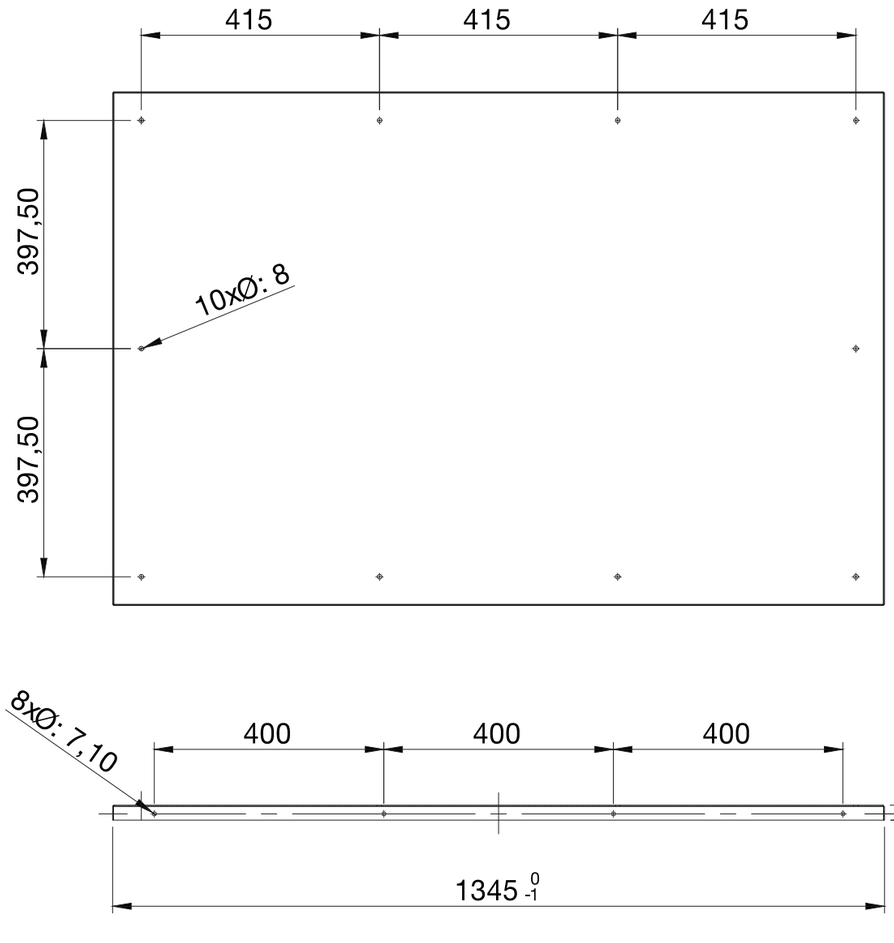
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

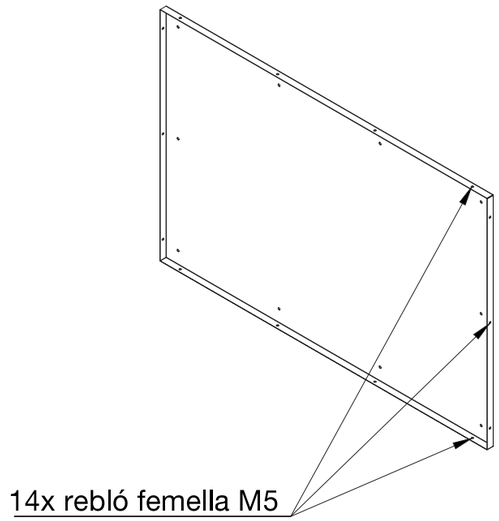
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022 2022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa int. 1.350 × 900





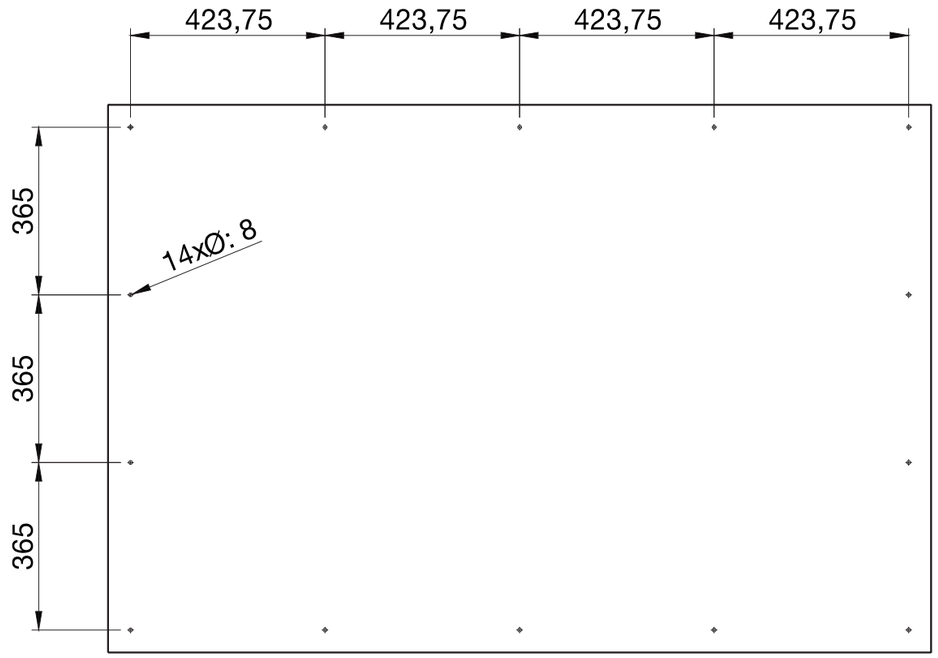
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

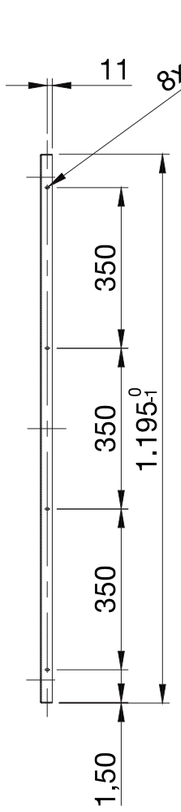
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

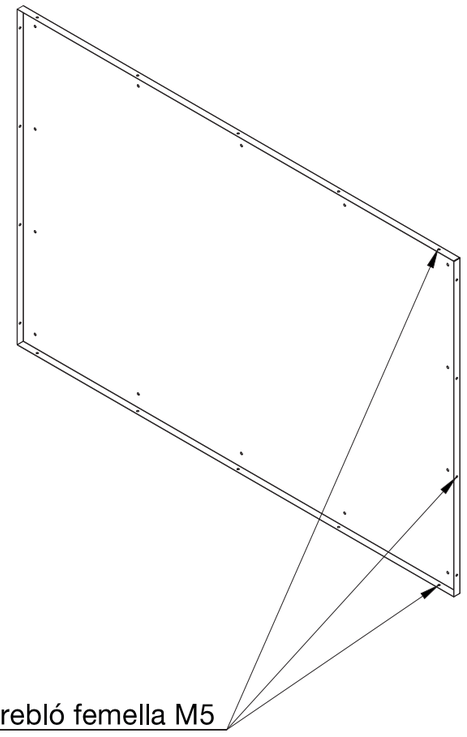
Mesures del plànol en mm.

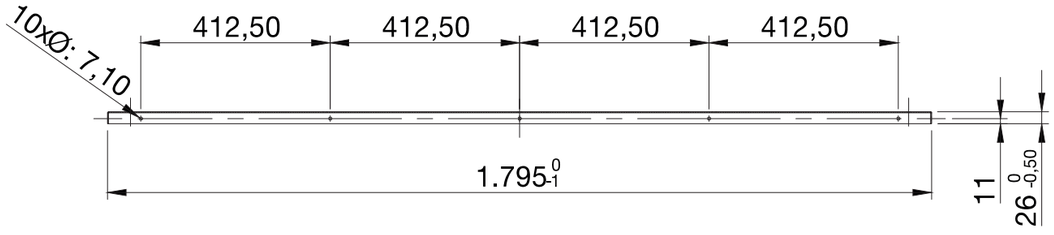
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Caixa int. 1.800 × 1.200









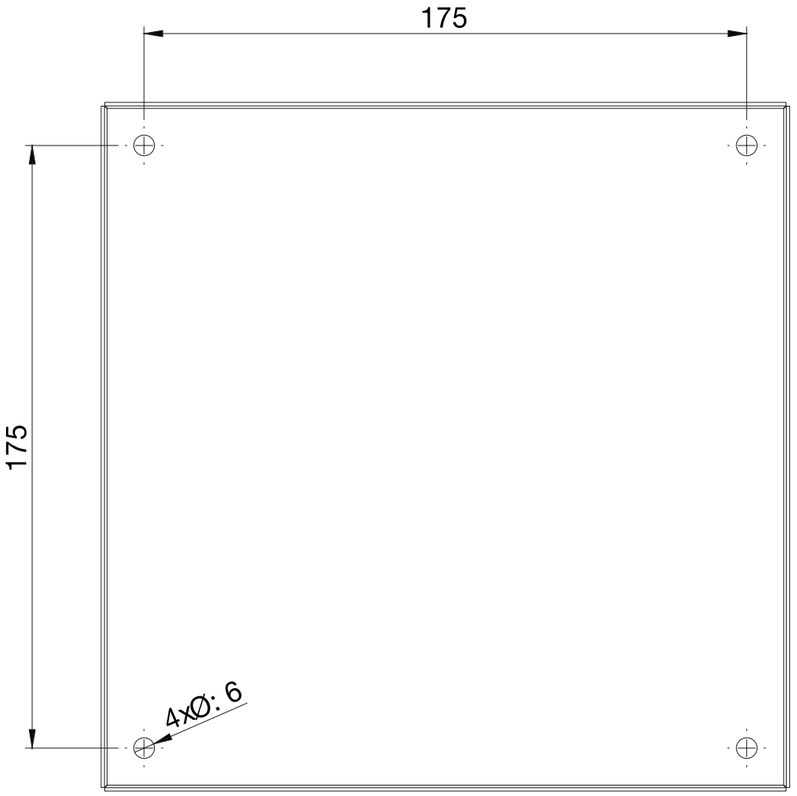
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

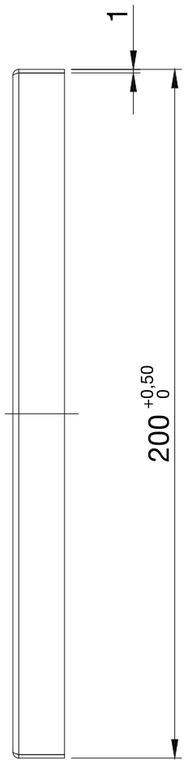
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

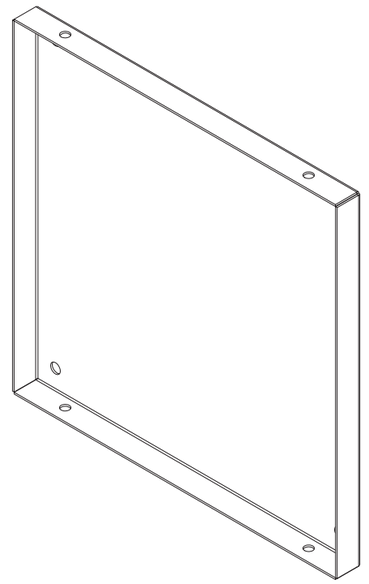
Mesures del plànol en mm.

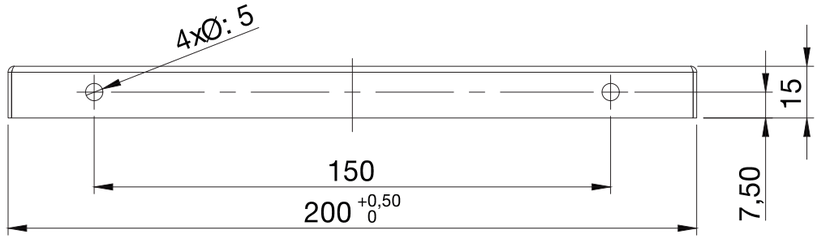
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa ext 200 × 200 SG









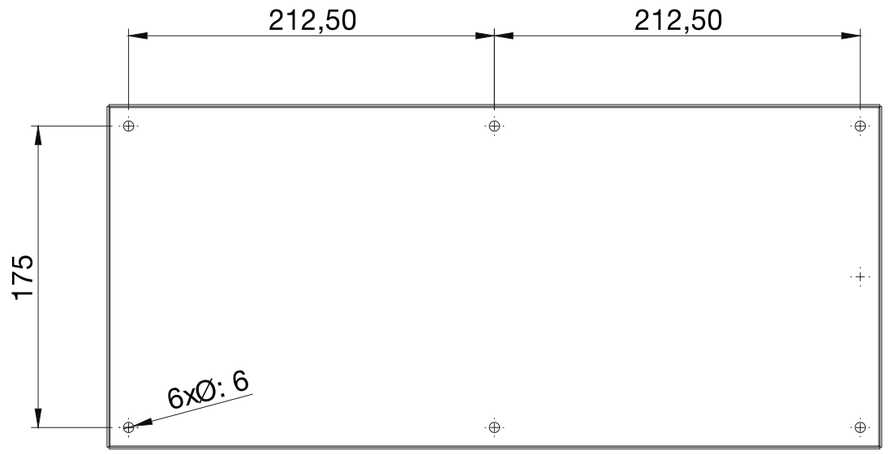
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

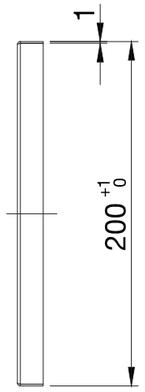
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

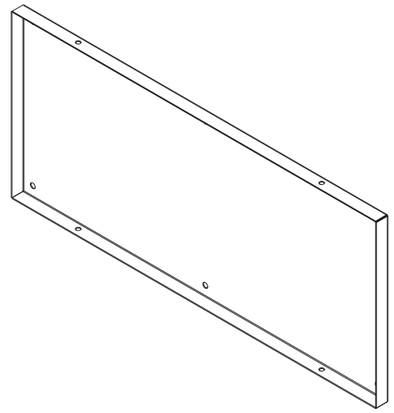
Mesures del plànol en mm.

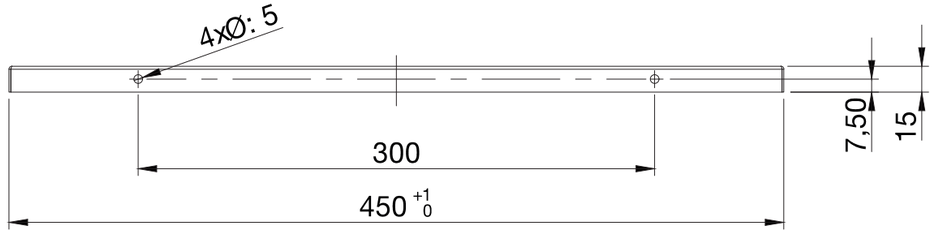
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Caixa ext 450 × 200 SG









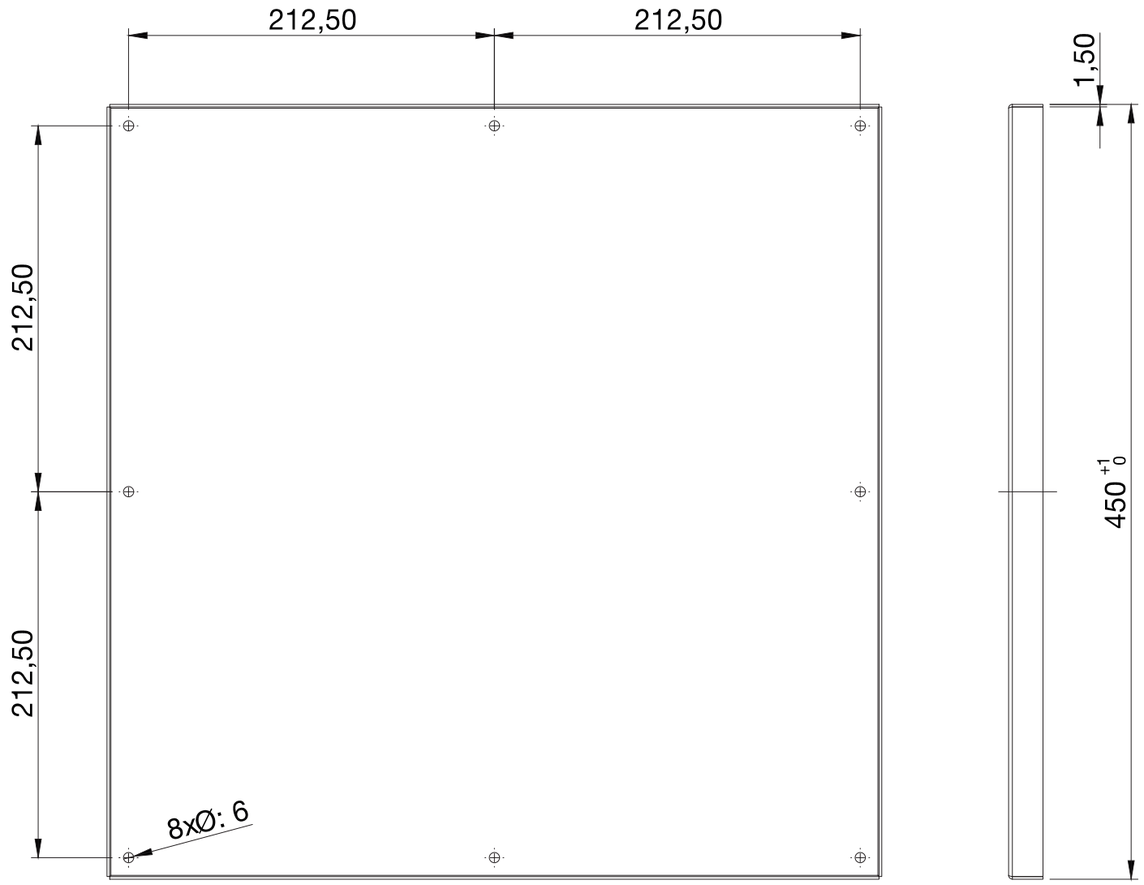
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

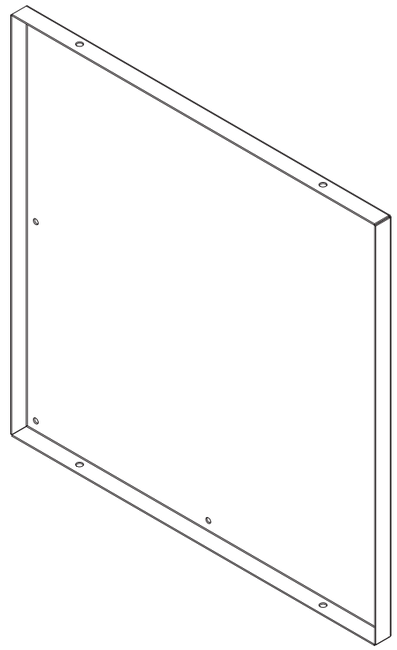
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

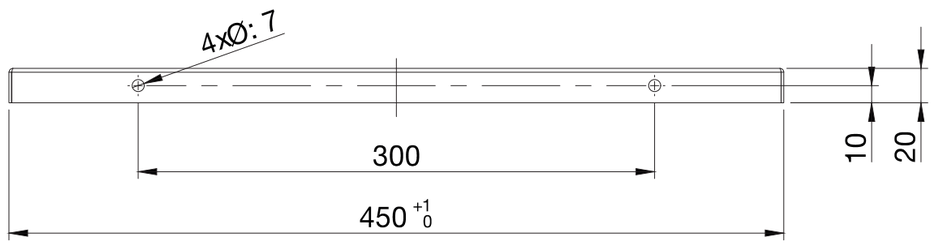
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Caixa ext 450 × 450 SG







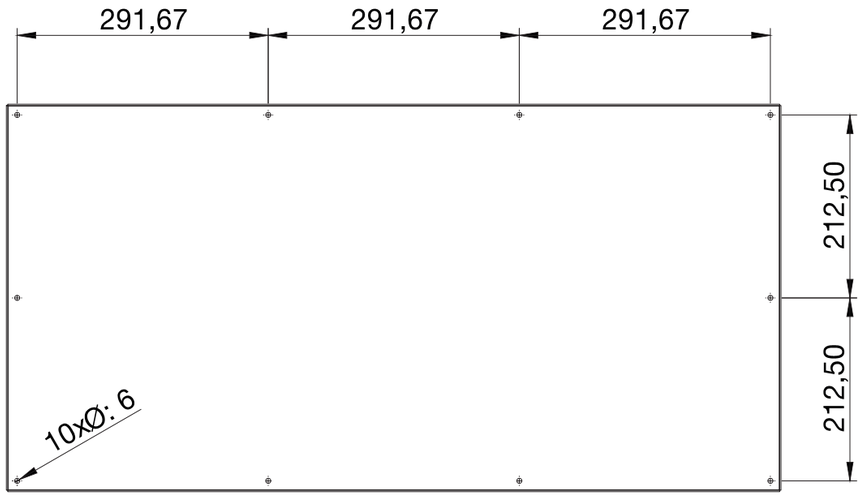
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

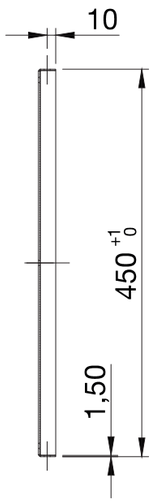
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

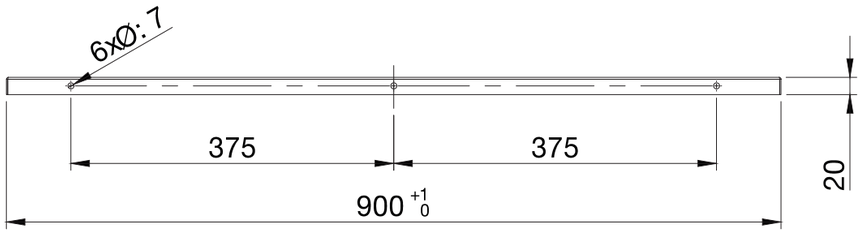
Mesures del plànol en mm.

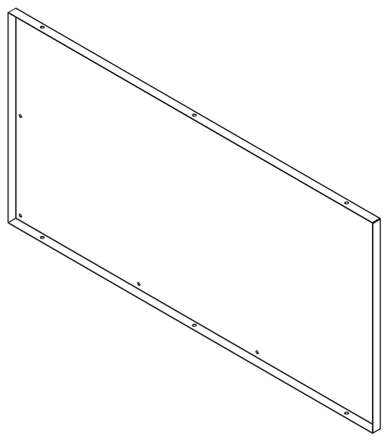
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Caixa ext 900 × 450 SG









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

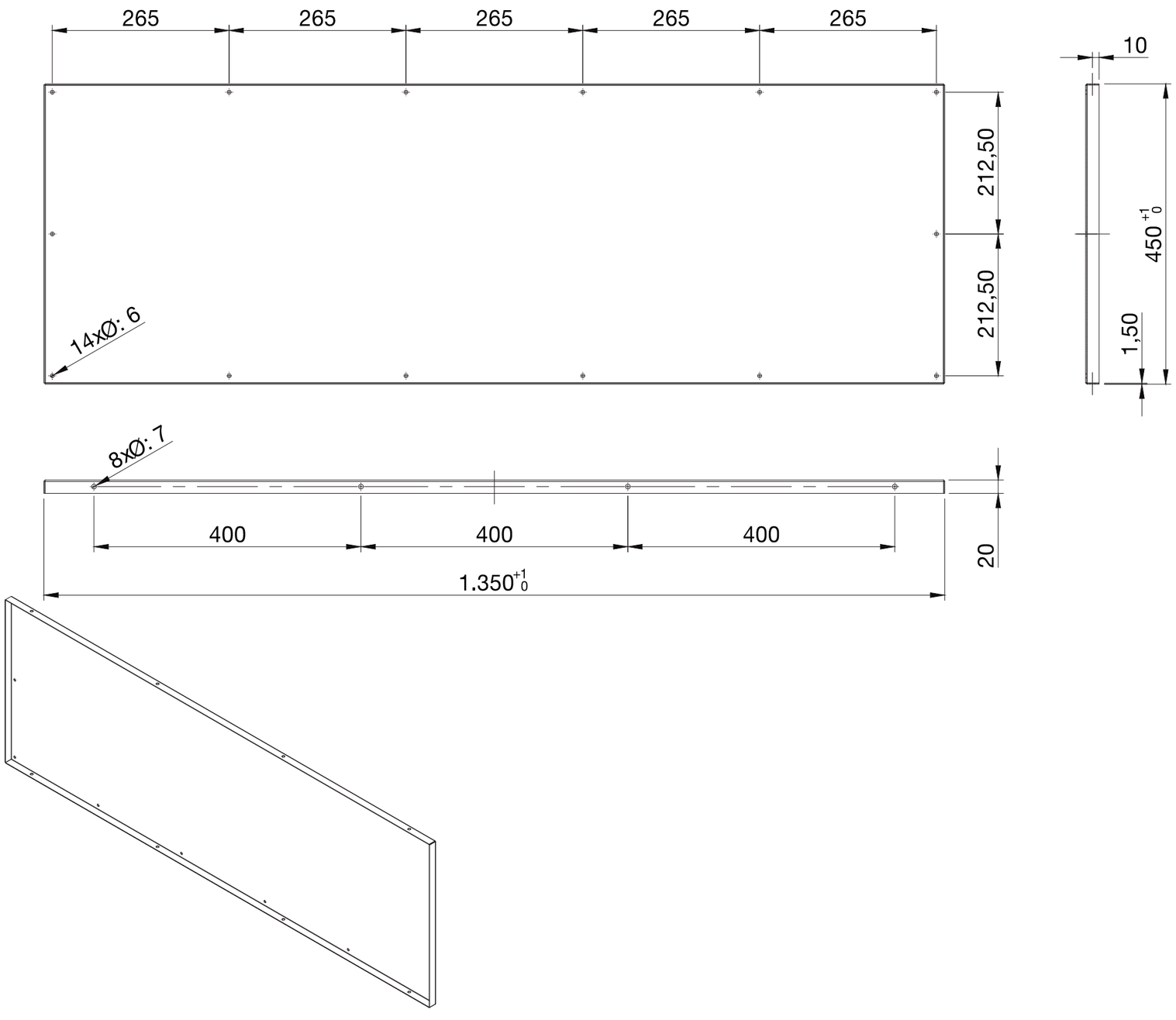
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Número de plànol

215

Caixa ext 1.350 × 450 SG



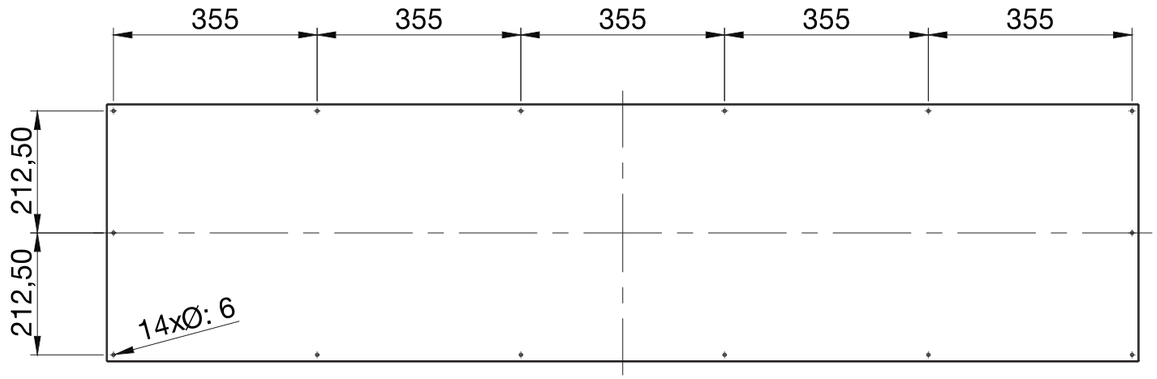
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

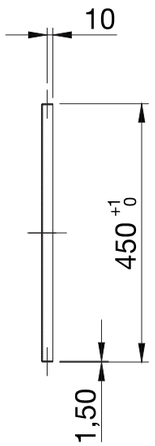
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

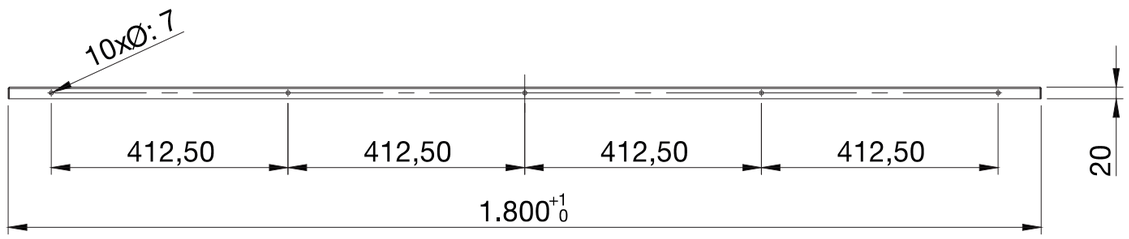
Mesures del plànol en mm.

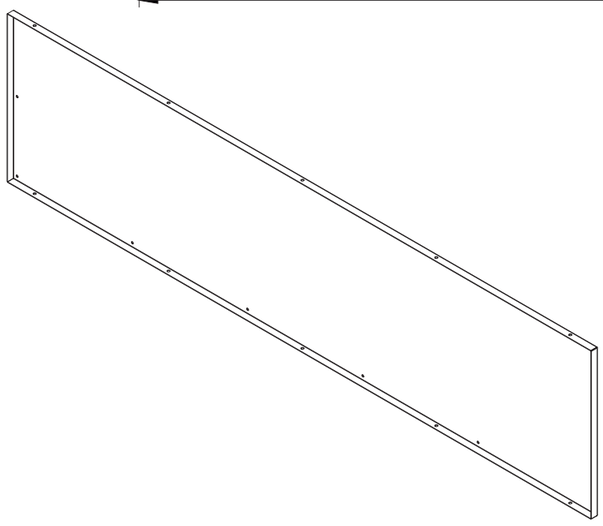
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Caixa ext 1.800 × 450 SG









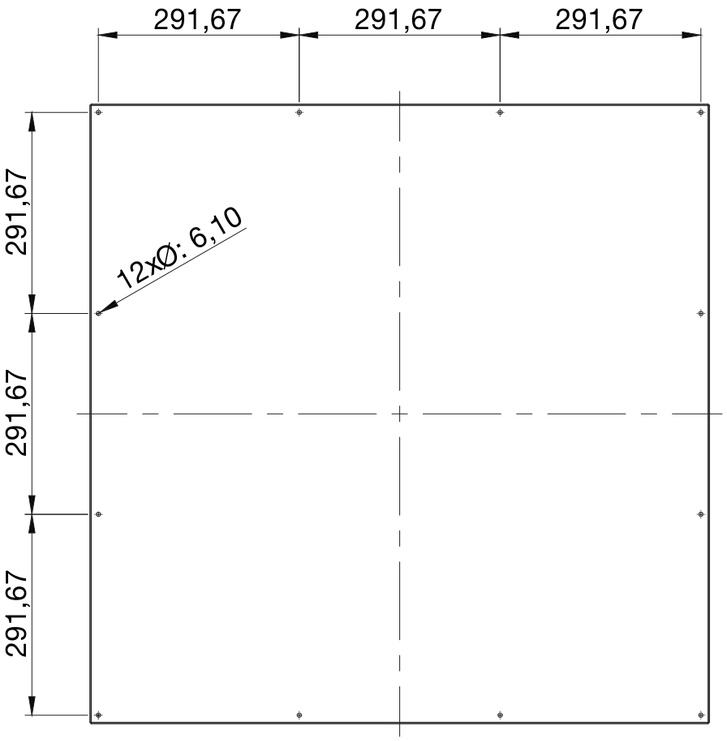
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

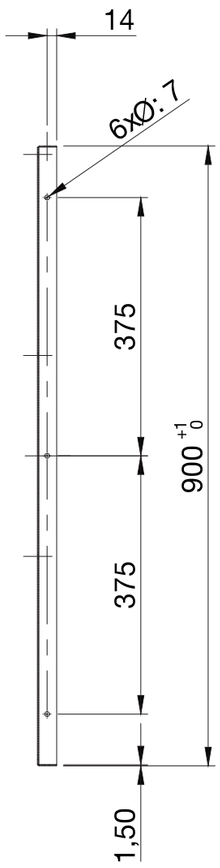
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

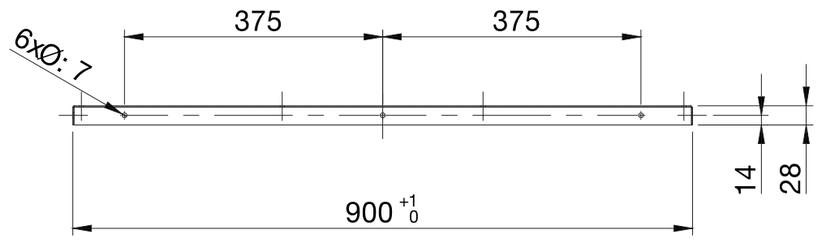
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
T6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa ext 900 × 900 SG







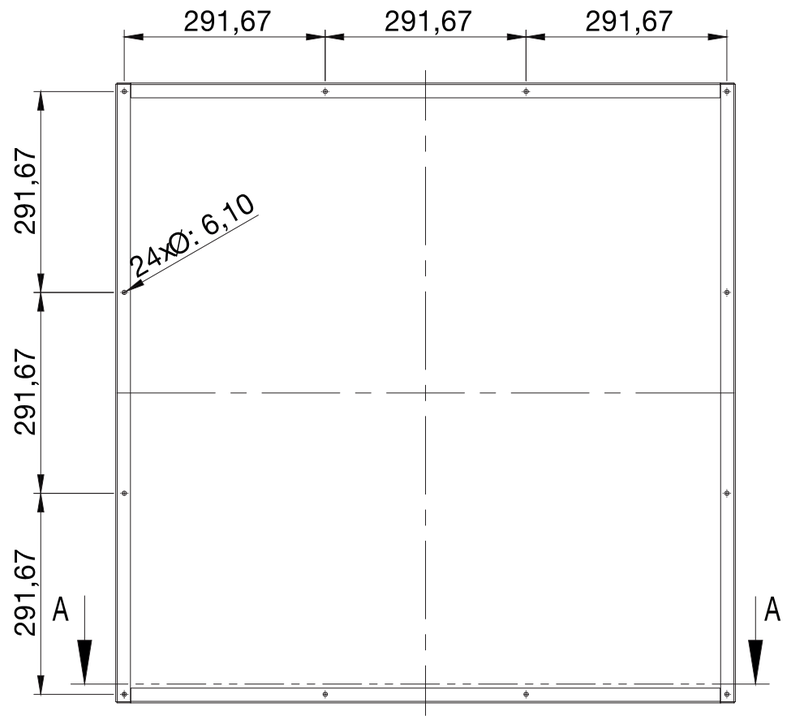
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

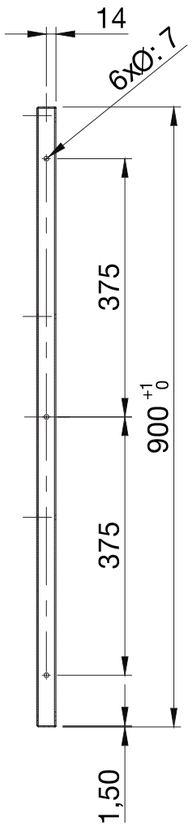
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

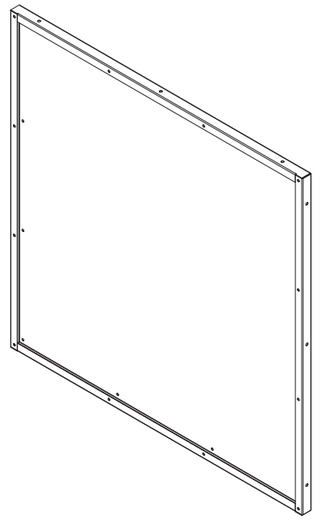
Mesures del plànol en mm.

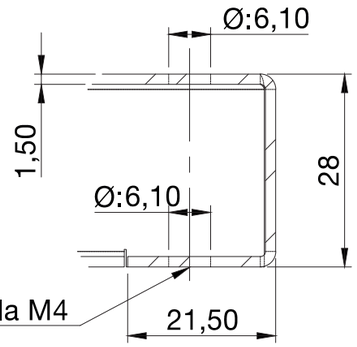
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial a gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa ext 900 × 900 SG 2C

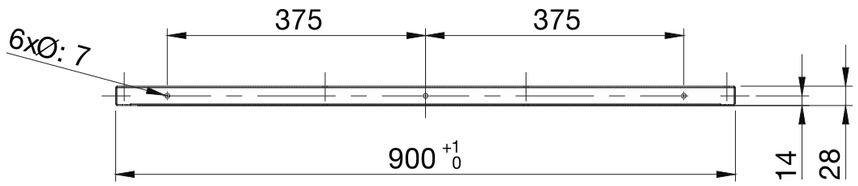


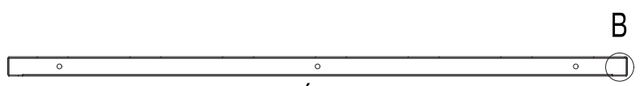






DETALL B
ESCALA 1 : 1





SECCIÓN A-A

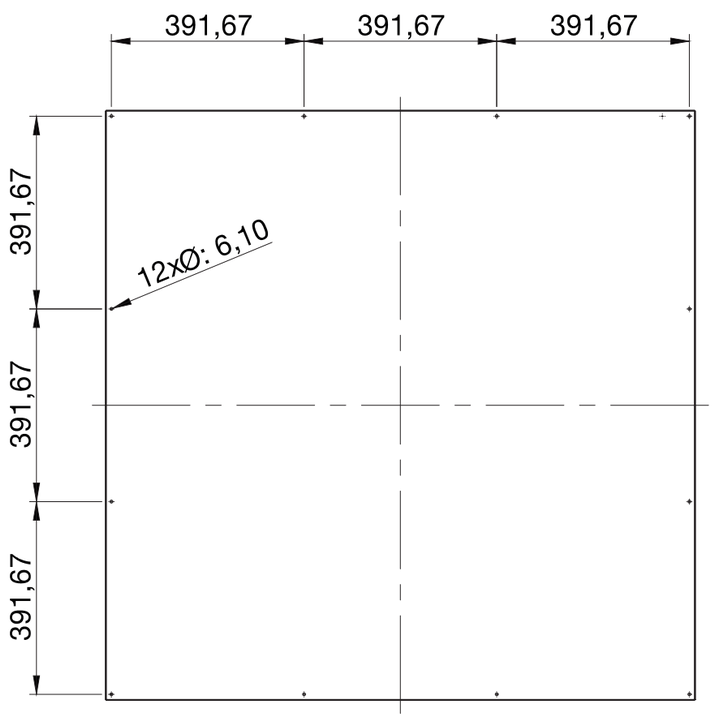
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

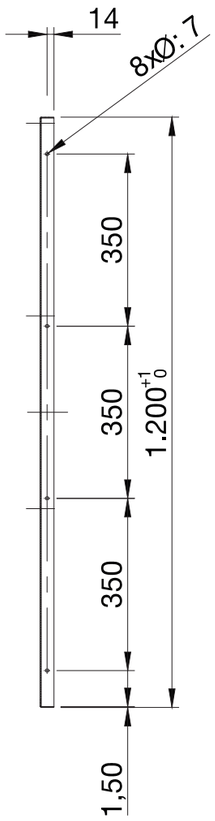
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

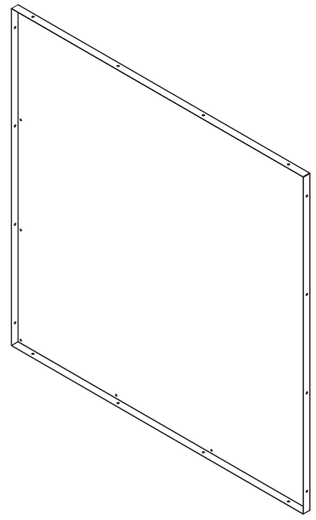
Mesures del plànol en mm.

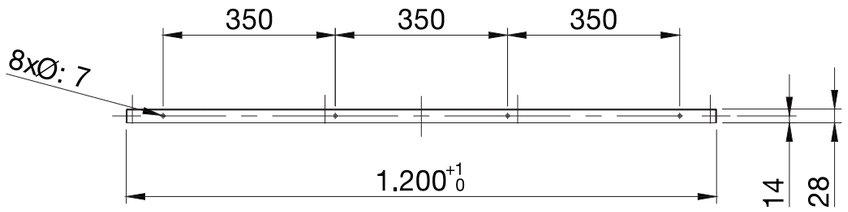
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa ext 1.200 × 1.200 SG









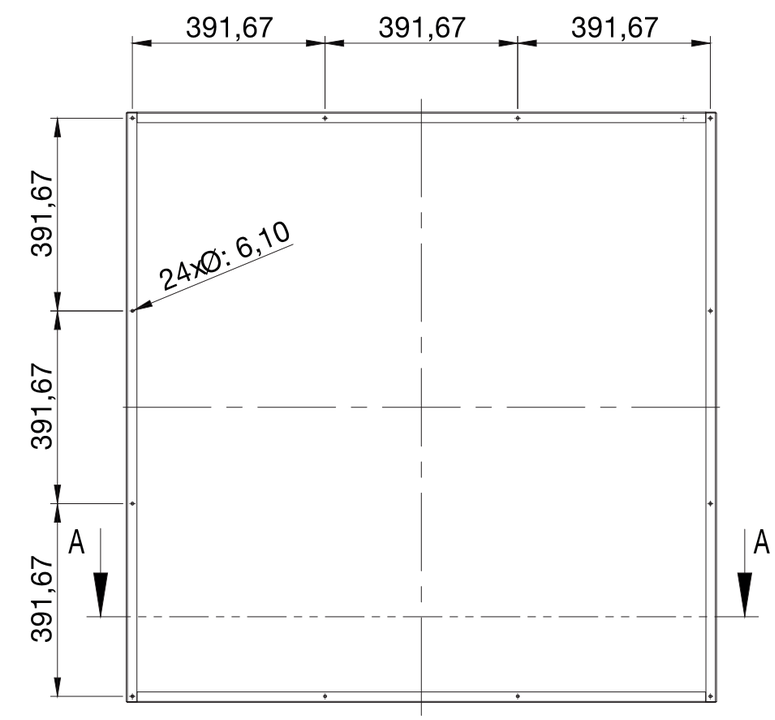
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

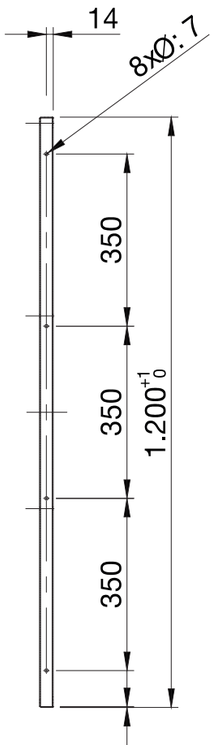
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

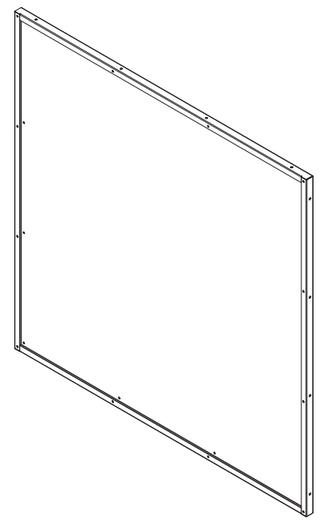
Mesures del plànol en mm.

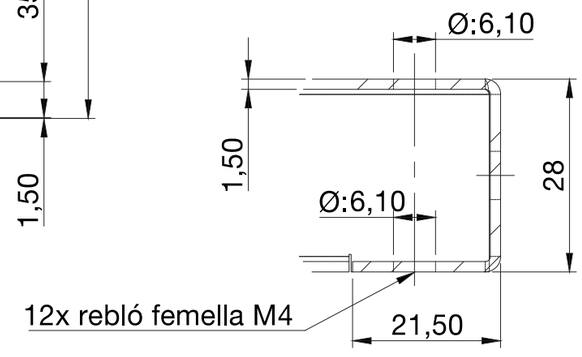
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació!coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa ext 1.200 × 1.200
SG 2C

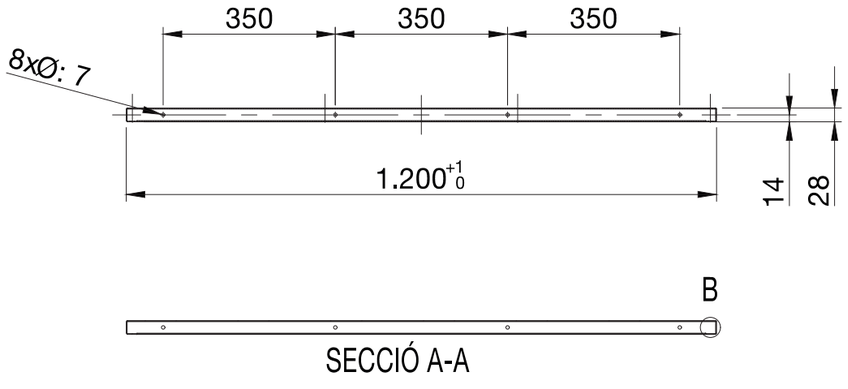








DETALL B
ESCALA 1 : 1



SECCIÓ A-A

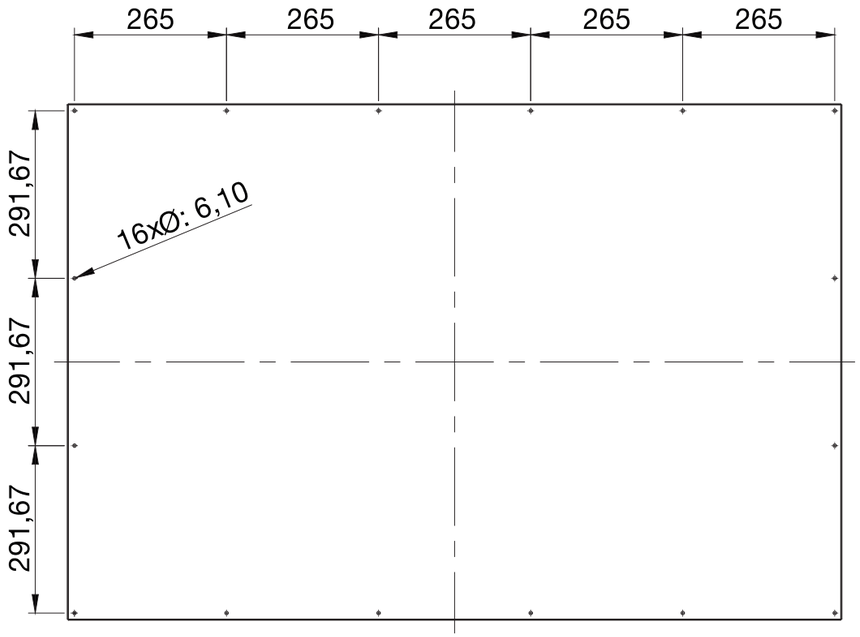
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

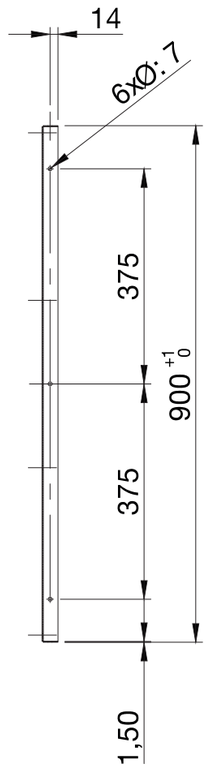
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

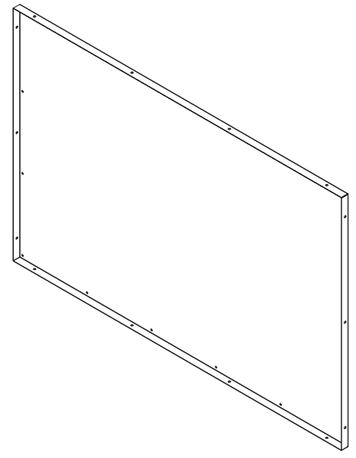
Mesures del plànol en mm.

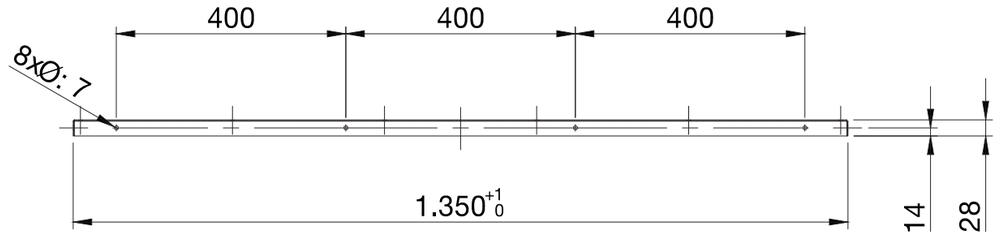
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa ext 1.350 × 900 SG









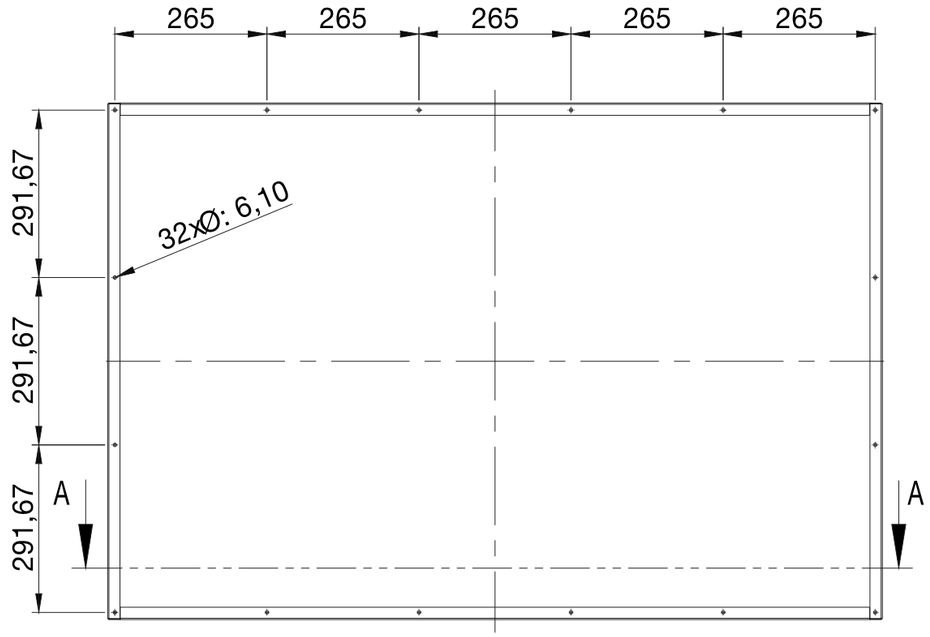
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

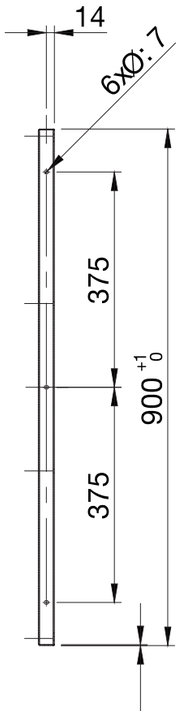
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

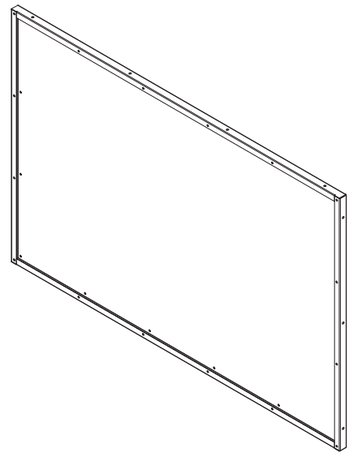
Mesures del plànol en mm.

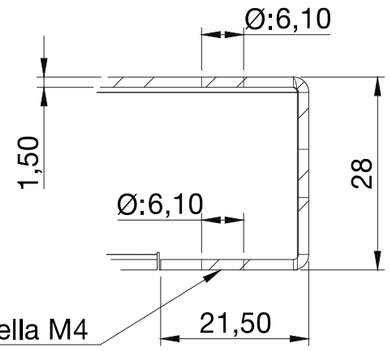
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Caixa ext 1.350 × 900
SG 2C

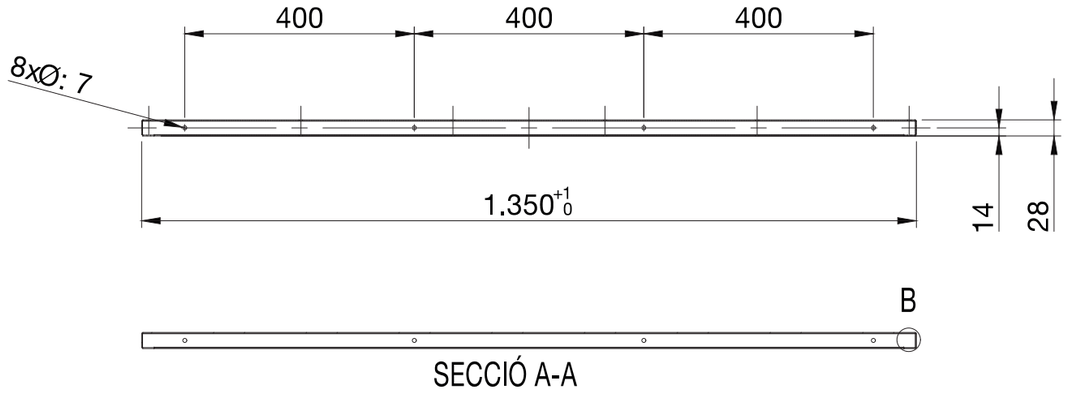








DETALL B
ESCALA 1 : 1



SECCIÓ A-A

Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

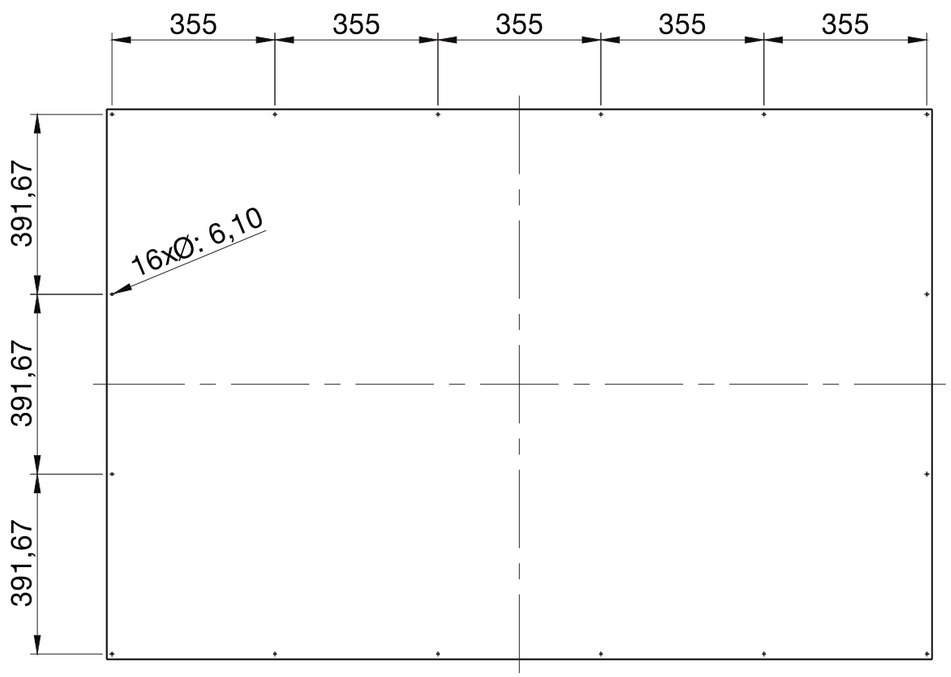
Mesures del plànol en mm.

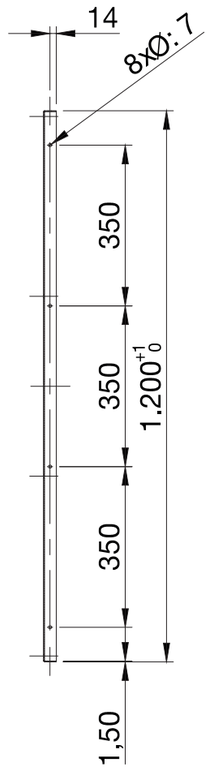
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

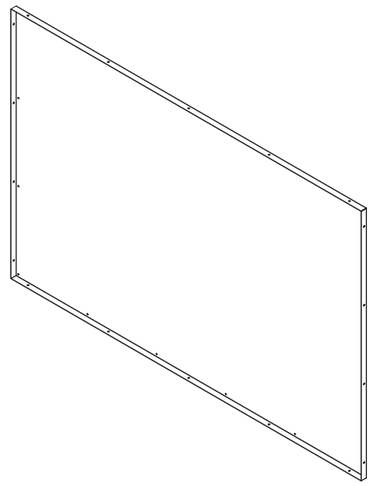
Número de plànol

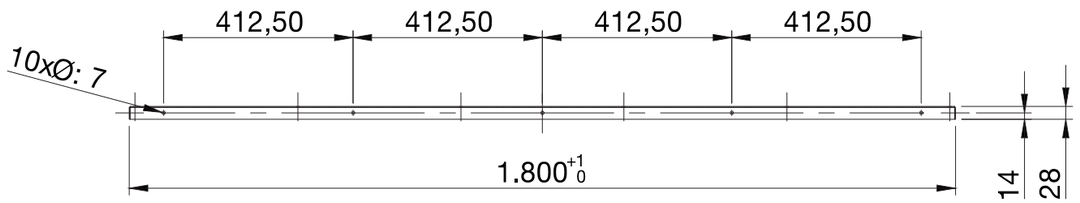
223

Caixa ext 1.800 × 1.200 SG









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional ~~Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco~~
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

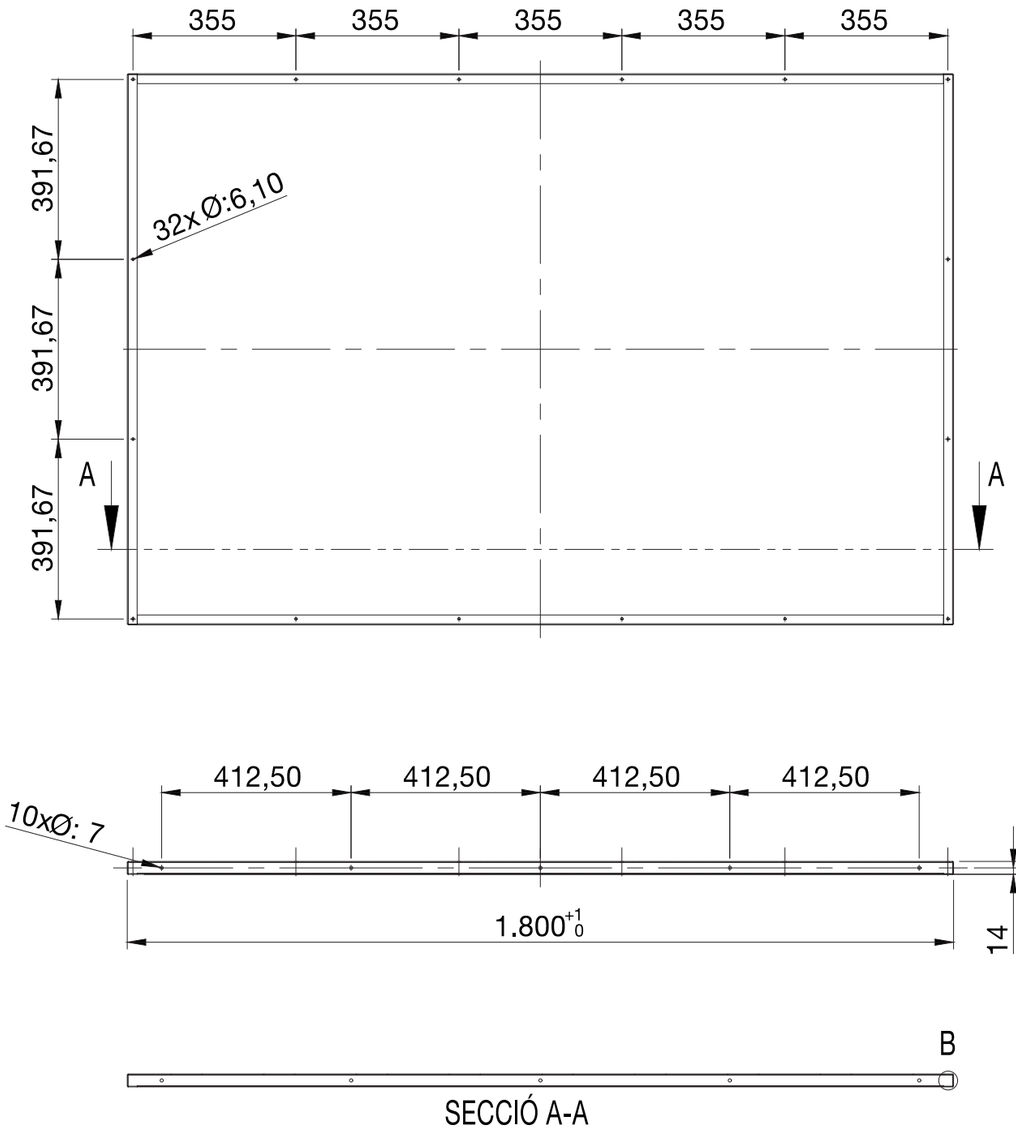
Número de plànol

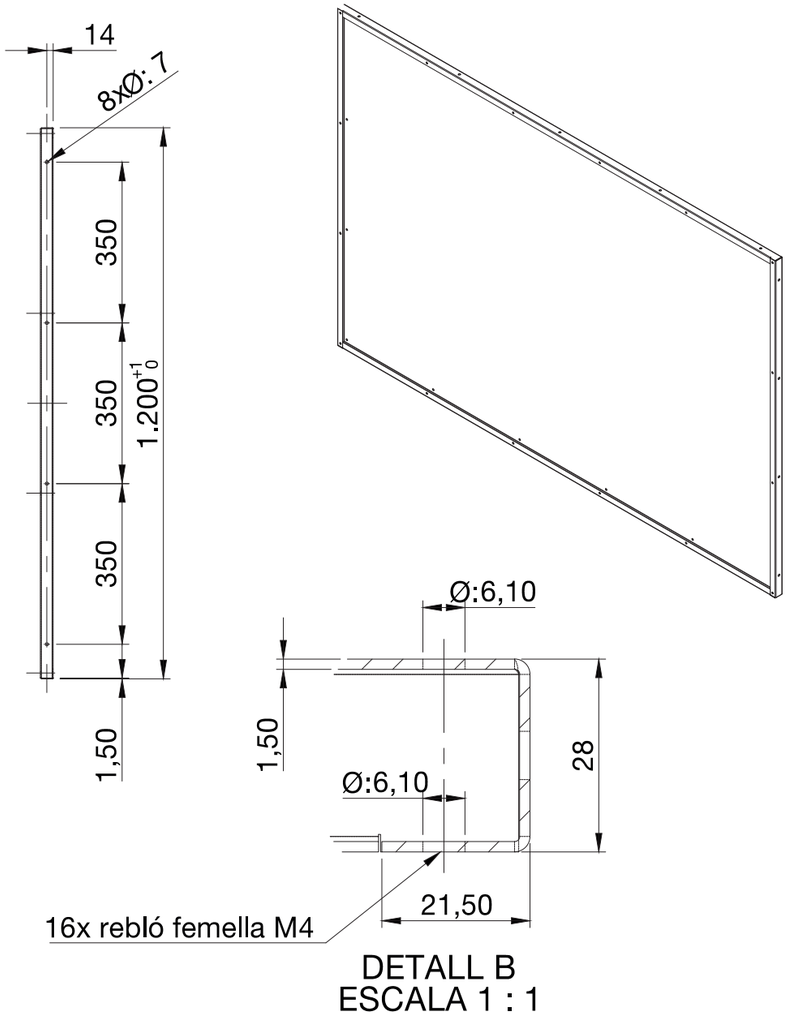
224

Caixa ext 1.800 × 1.200
SG 2C

Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

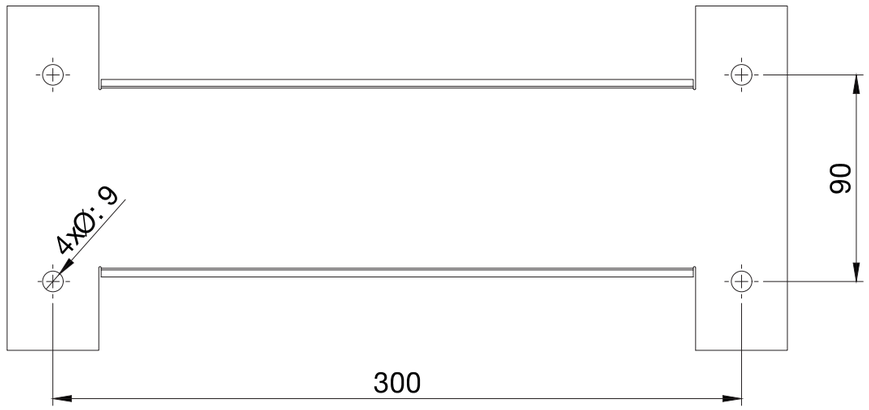
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

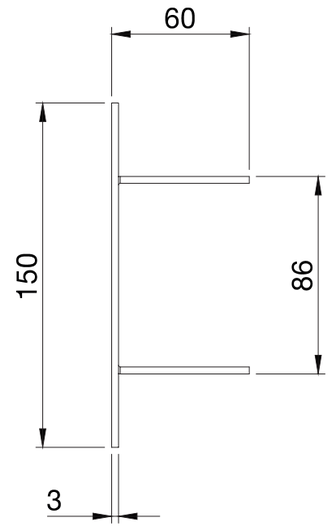


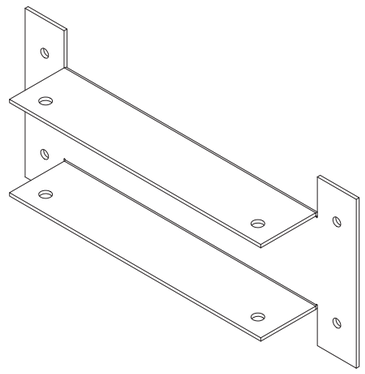


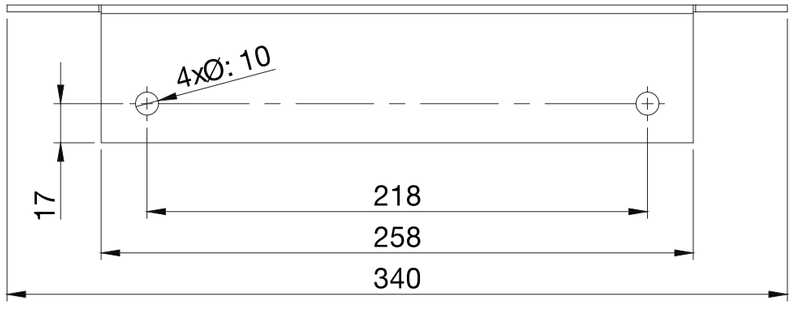
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC









Número de plànol

225

Suport barana RTI 80-340

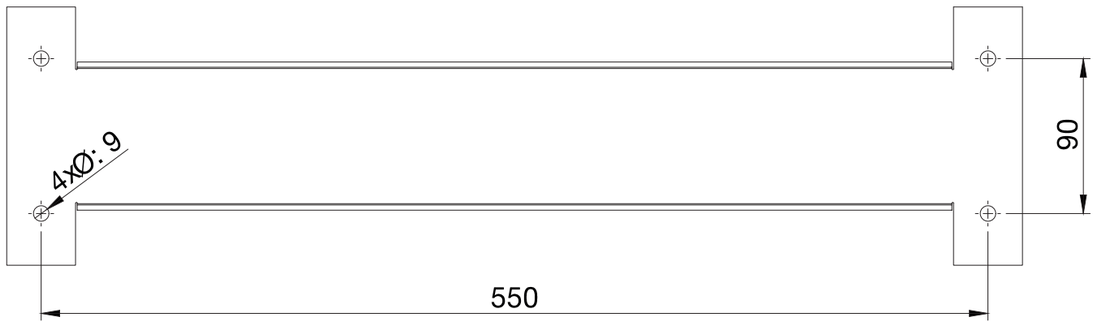
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

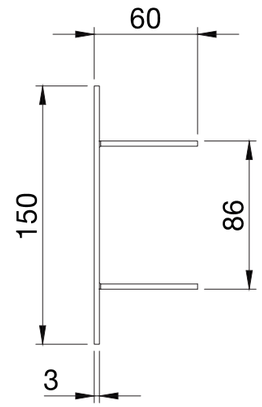
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

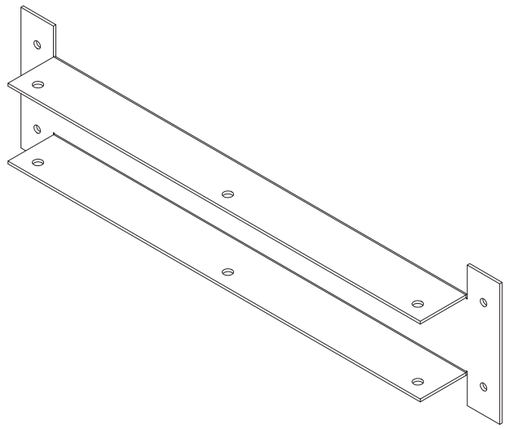
Mesures del plànol en mm.

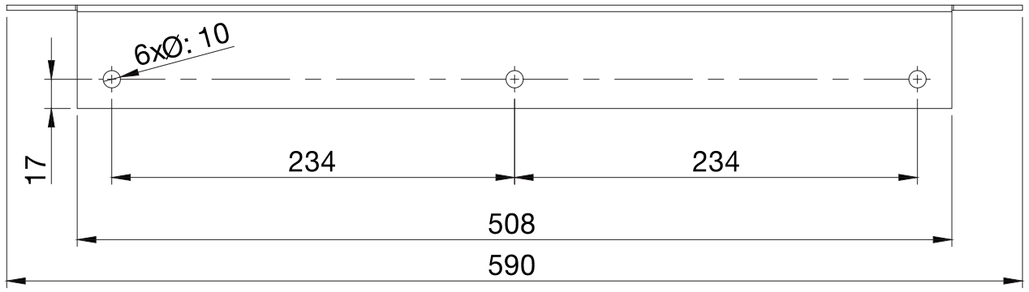
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validació oficial de gestió en línia [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport barana RTI 80-590









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

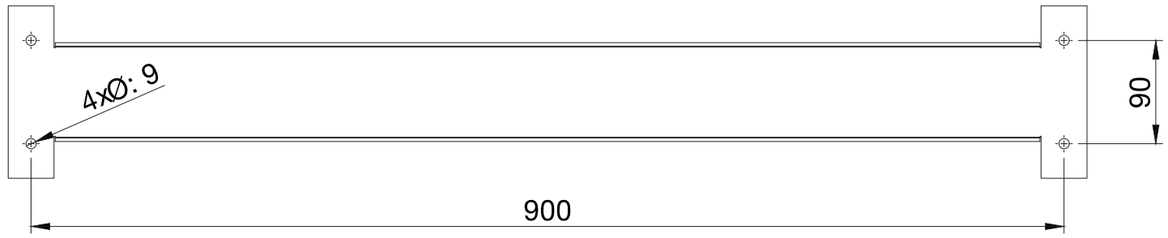
Mesures del plànol en mm.

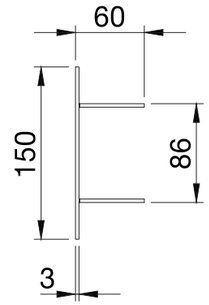
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

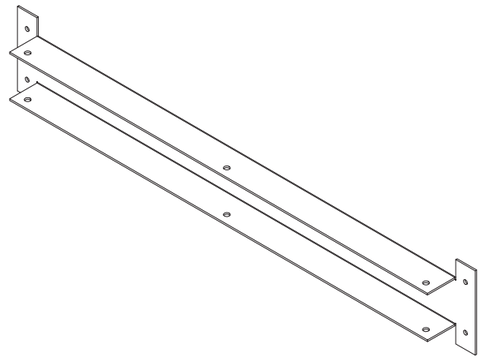
Número de plànol

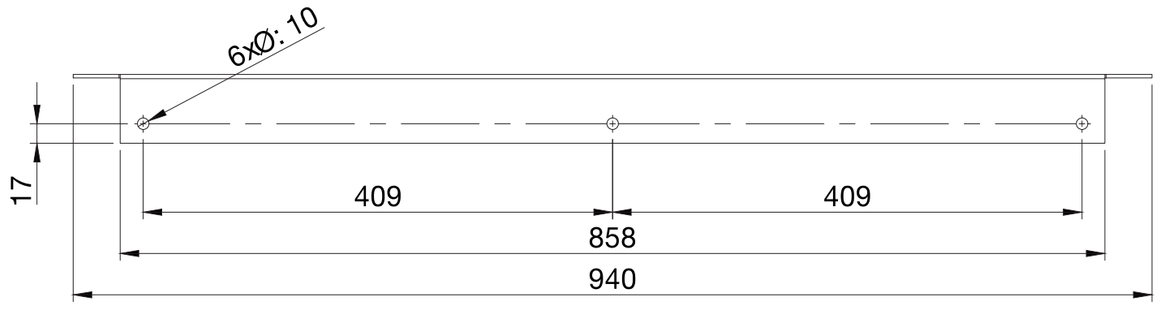
227

Suport barana RTI 80-940









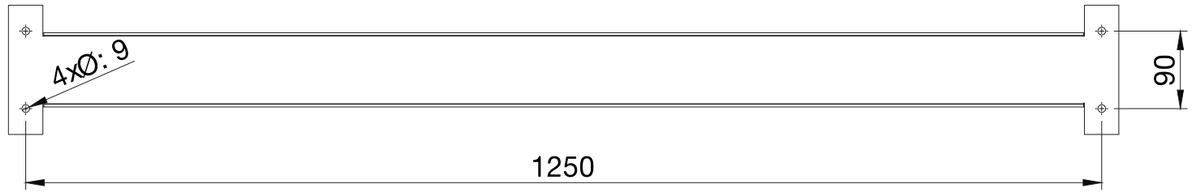
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

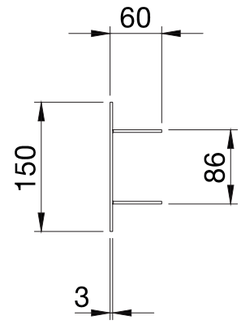
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

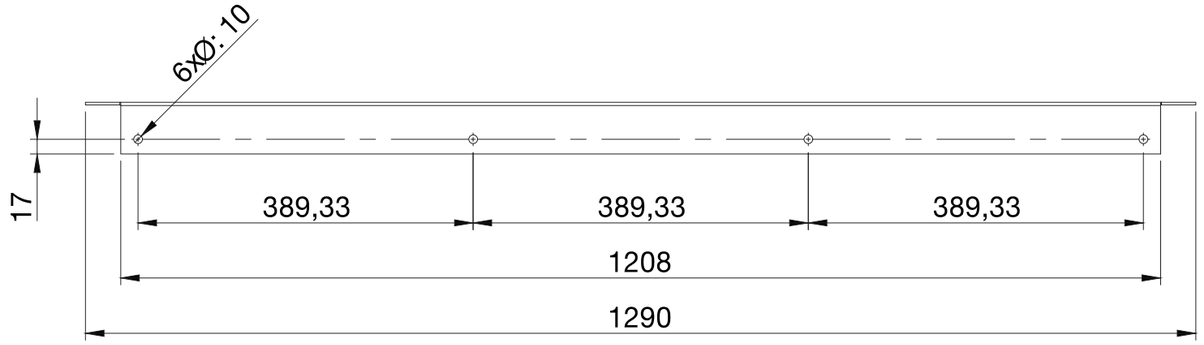
Mesures del plànol en mm.

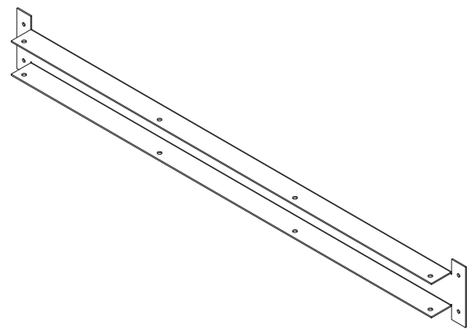
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcé Blanco
T6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport barana RTI 80-1290







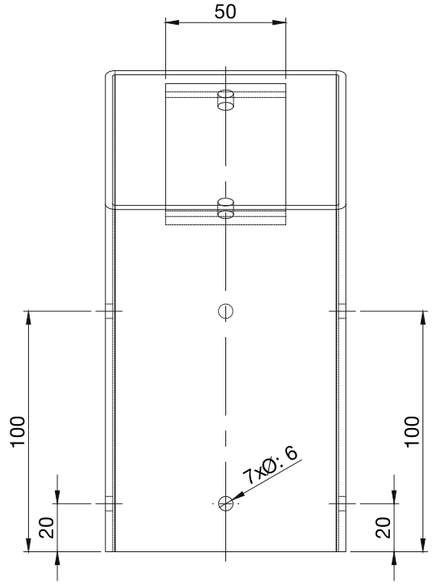


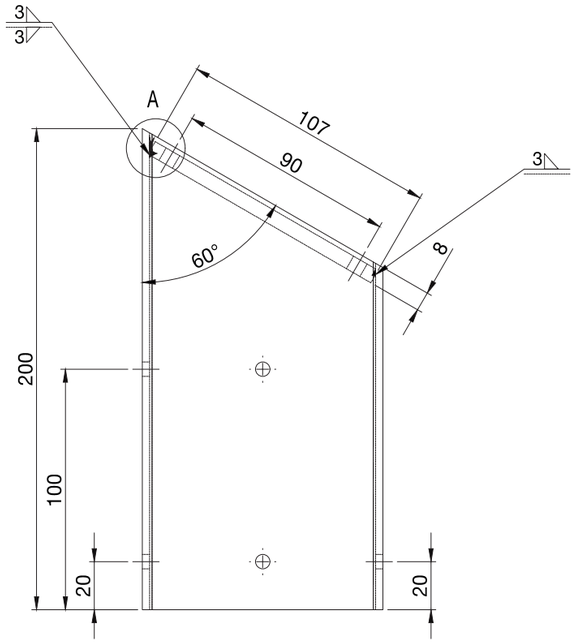
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

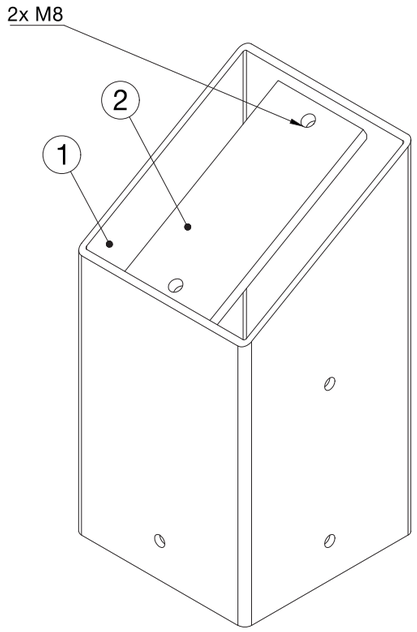
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

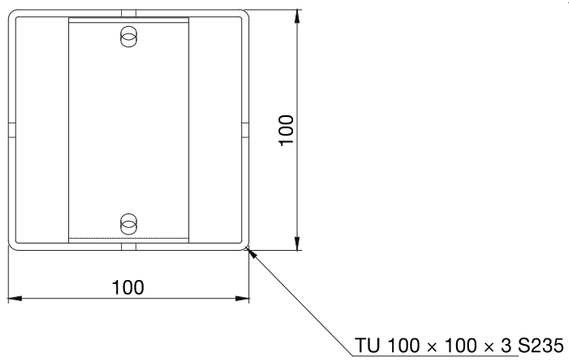
Mesures del plànol en mm.

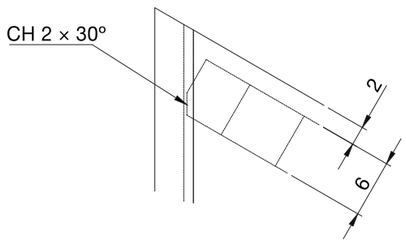
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
216/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC











DETALLE A
ESCALA 2 : 1

Número de plànol

229

Suport Tubular
100 × 100 × 3

Descripció:
Tub amb xapa soldada, d'acer galvanitzat.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	1.200703P1-0 Tub 100 × 100 × 3	Plànol 229	1.0037 (S235JR)	1
2	120.0704P1-0 Pletina 107 × 50	Plànol 229	1.0332 (DD11	1

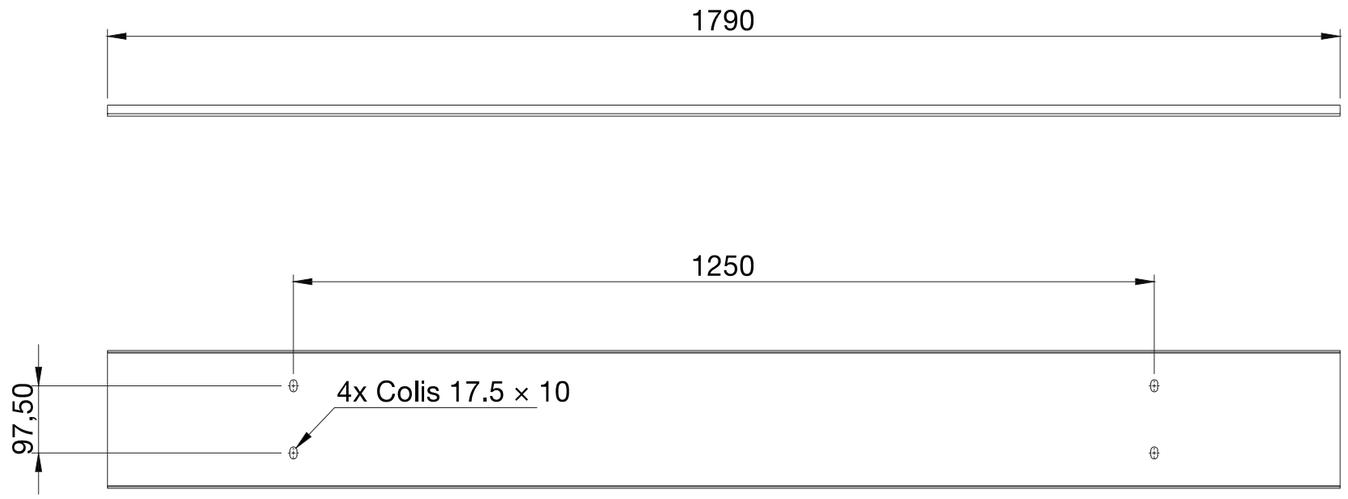
Mesures del plànol en mm.

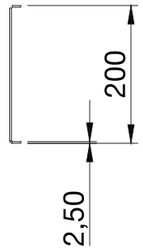
Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

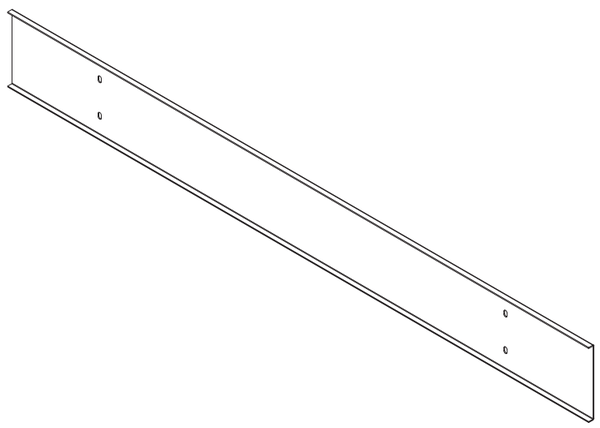
Número de plànol

230

Reforç int. FA 1.800







Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
T/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

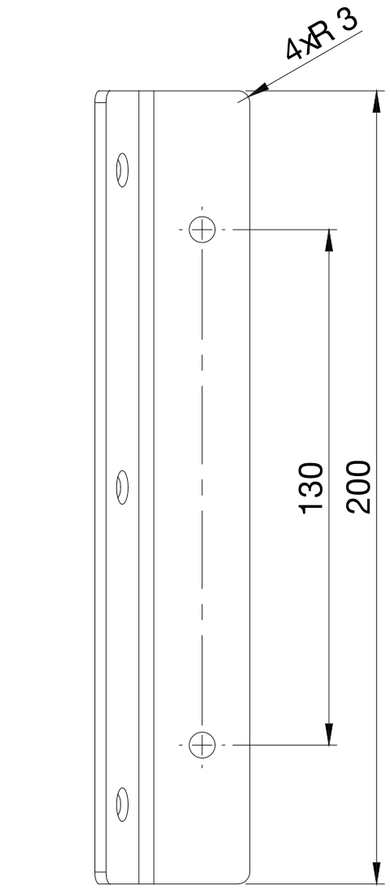
Número de plànol

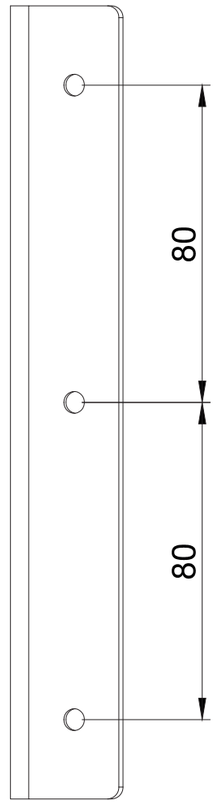
231

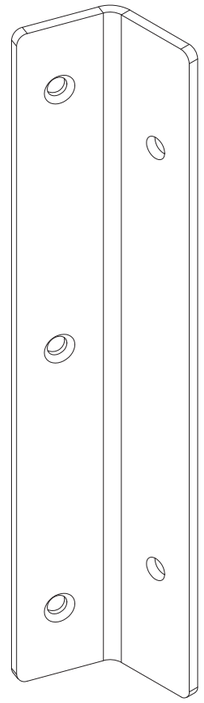
Angle L110-200 × 3

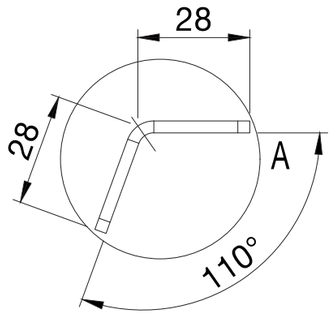
Descripció:
Xapa d'alumini (EN-AW 5754 H111) pintada.

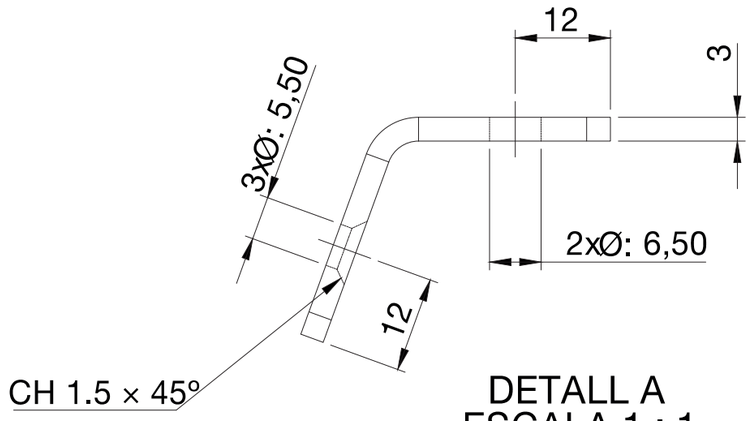
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.











DETALL A
ESCALA 1 : 1

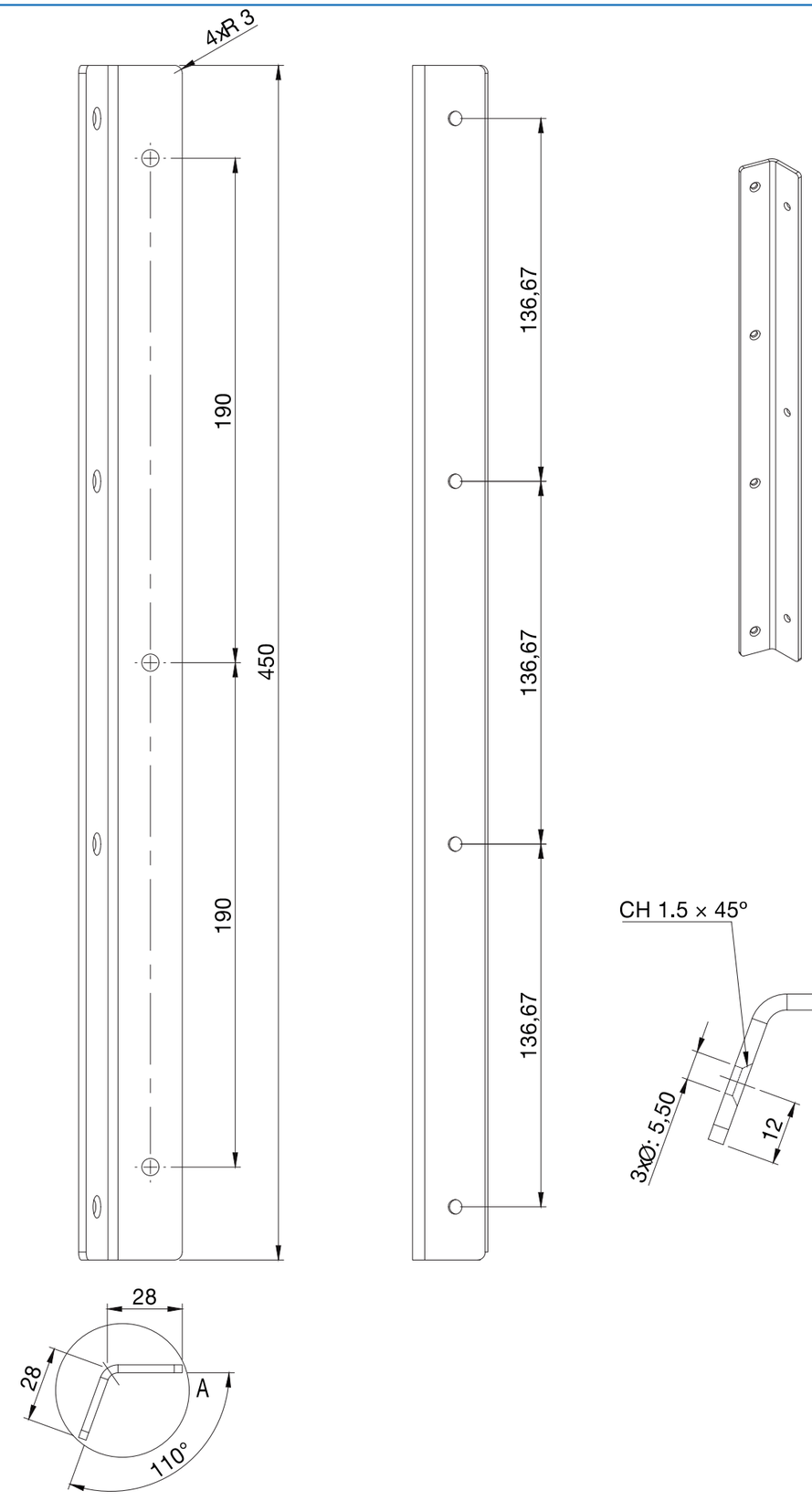
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació!coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Número de plànol

232

Angle L110-450 × 3



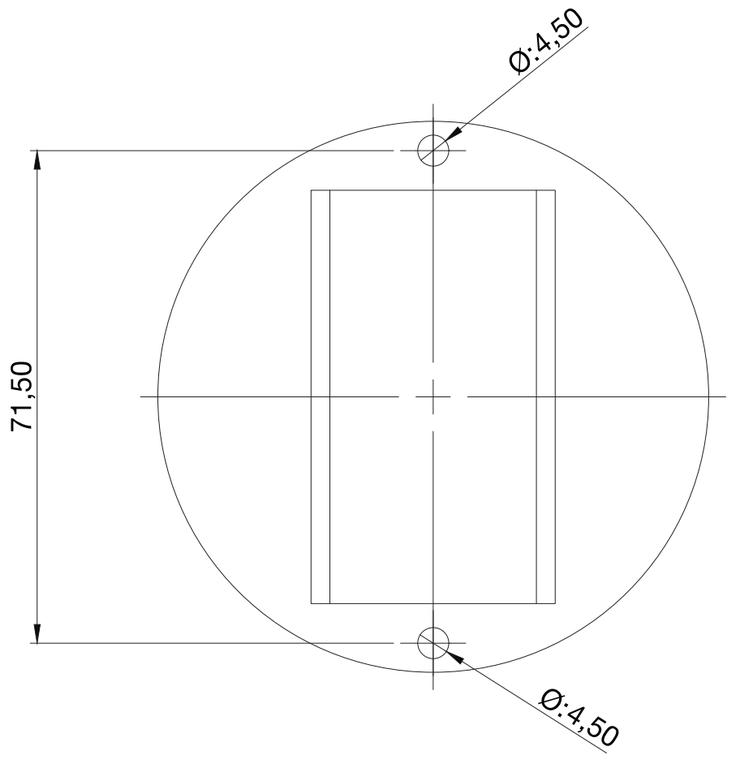
Descripció:
Xapa d'alumini (EN-AW 5754 H111) pintada.

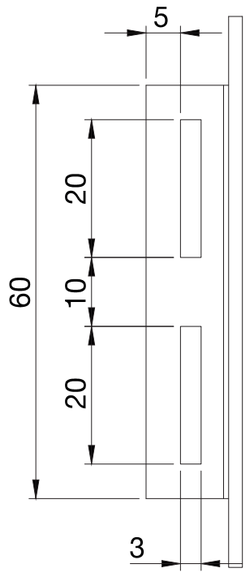
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

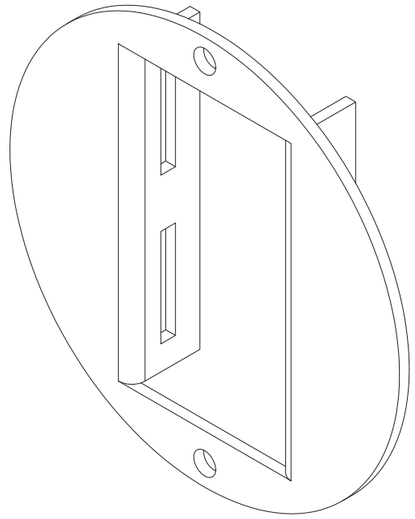
Mesures del plànol en mm.

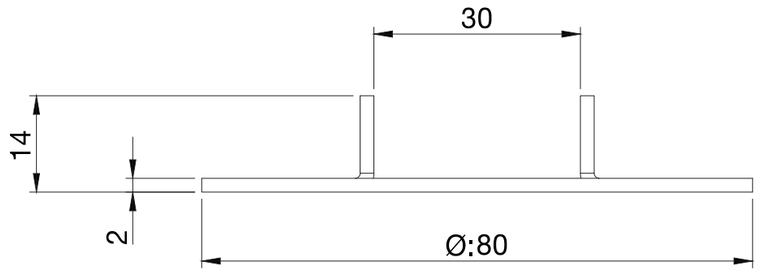
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport Fita 80









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

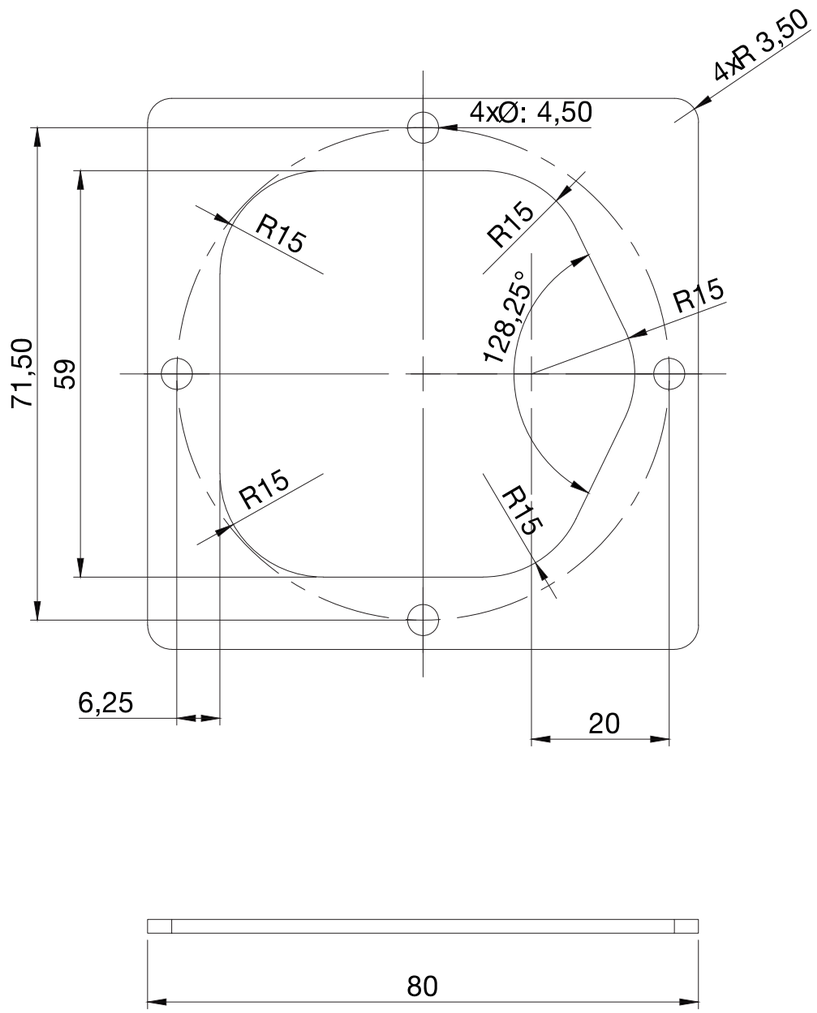
Mesures del plànol en mm.

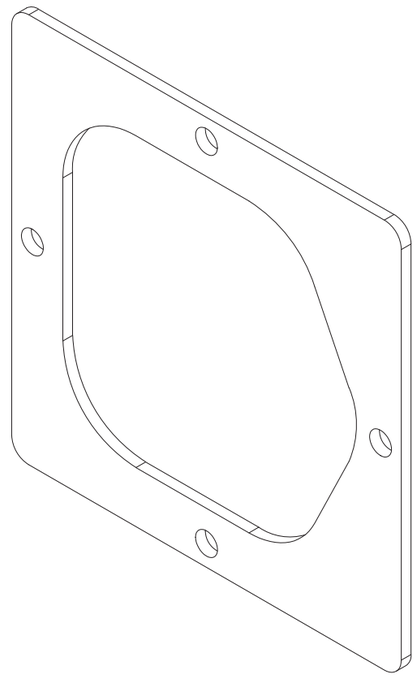
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial a gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Número de plànol

234

Placa FI 80 × 80





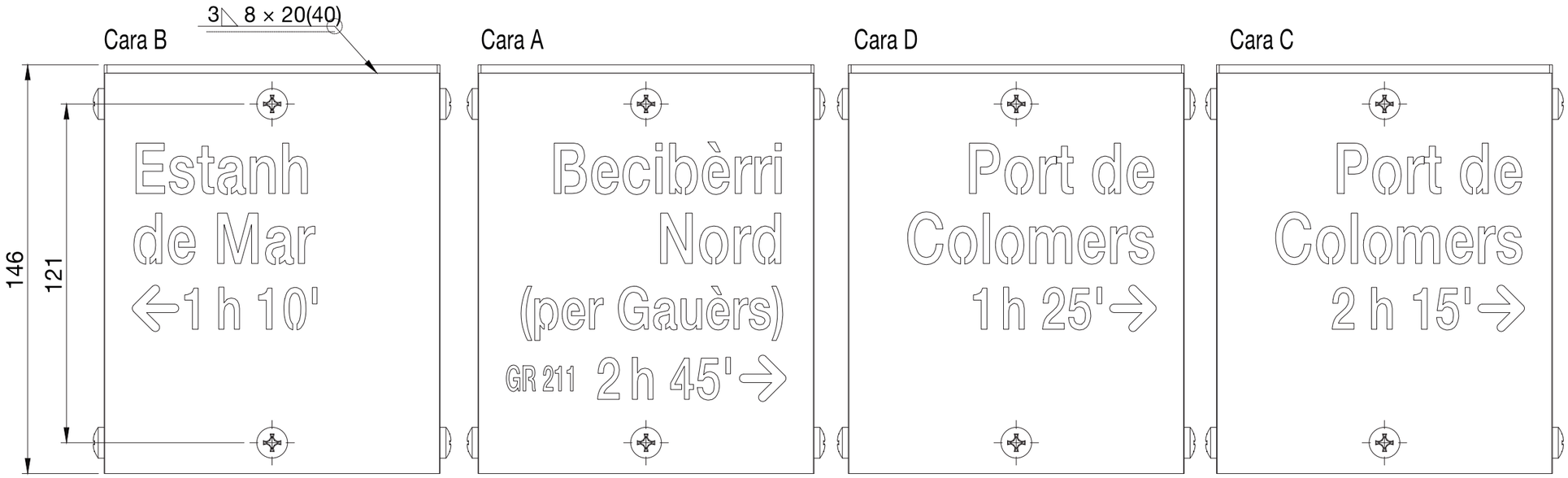
Descripció:
Xapa d'alumini (EN-AW 5754 H111).

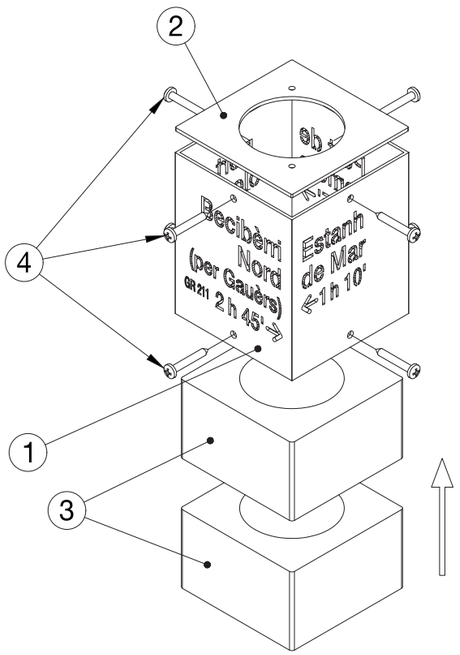
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

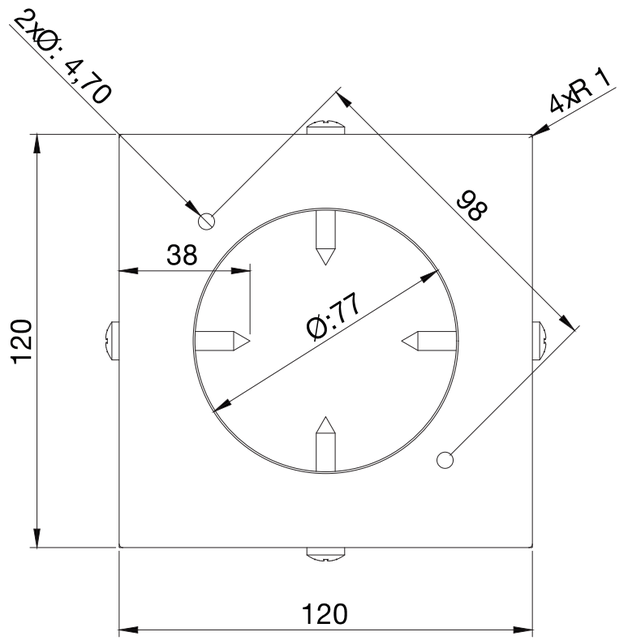
Mesures del plànol en mm.

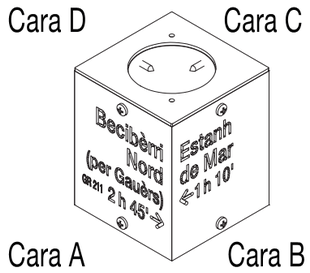
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Cub









Descripció:
Segons plànol.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

Taula de components:

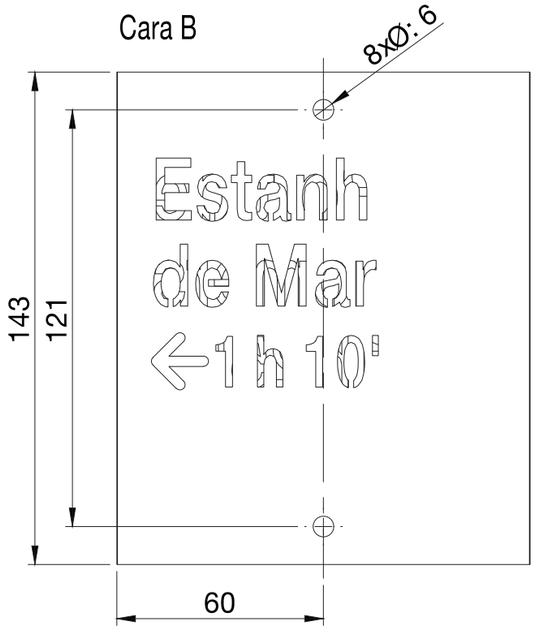
Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Envolupant cub	Plànol 236	6063-T5	1
2	Tapa envolupant	Plànol 237	EN-AW 5083 H111	1
3	Escuma de cèl·lules tancades	Plànol 239	Polietilè reticulat	2
4	Cargol ø: 5,5 × 38	DIN 7981	A2	8

Mesures del plànol en mm.

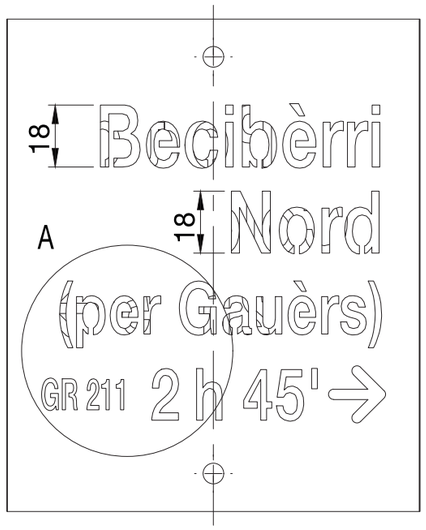
Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Industrials de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Habilitació Professional
T16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZCX4U]
COEAC

Nota: El contingut del tall és orientatiu en aquesta làmina.

Cara B



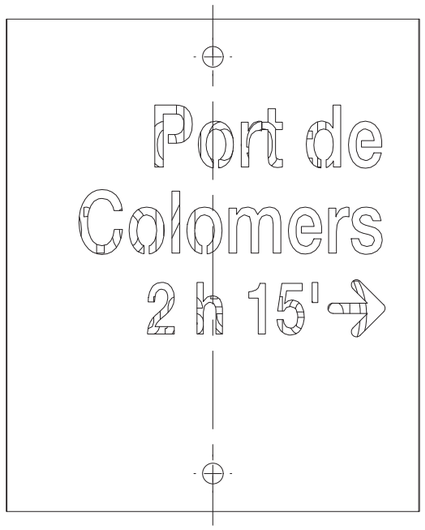
Cara A

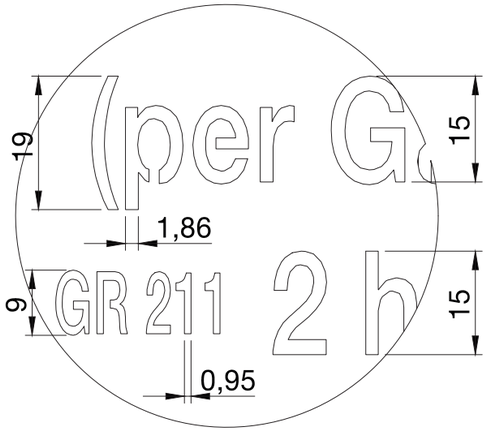


Cara D

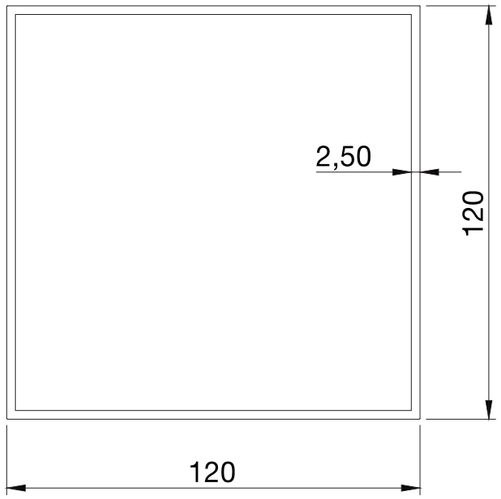


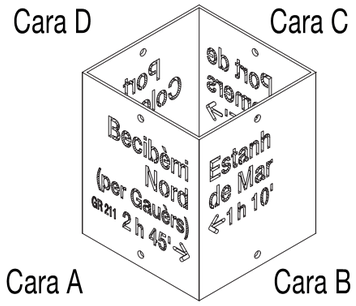
Cara C





DETALL A





Número de plànol

236

Envolupant cub

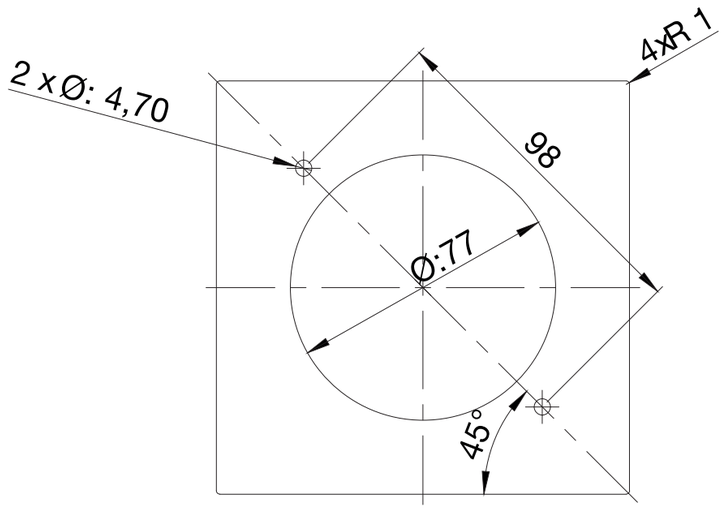
Descripció:
Tub d'alumini (6063-T5).

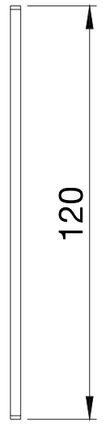
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

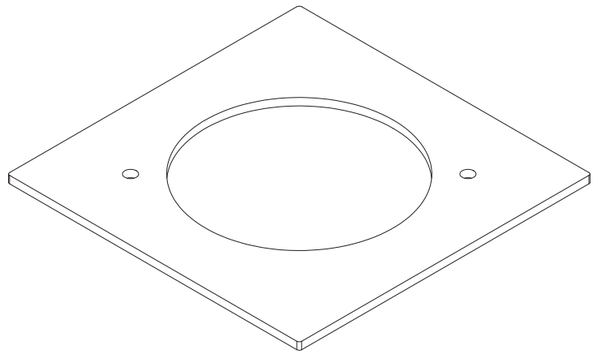
Mesures del plànol en mm.

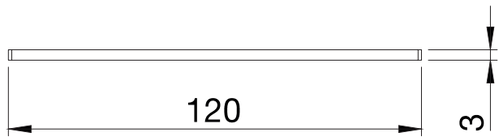
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Tapa Envolupant









Descripció:
Xapa d'alumini (EN-AW 5083 H111).

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

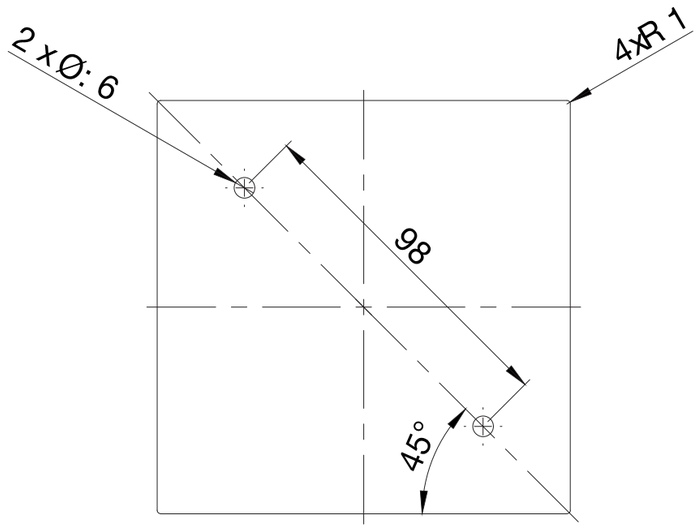
Mesures del plànol en mm.

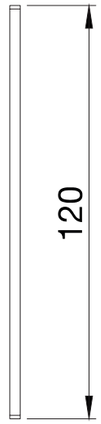
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.cgestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

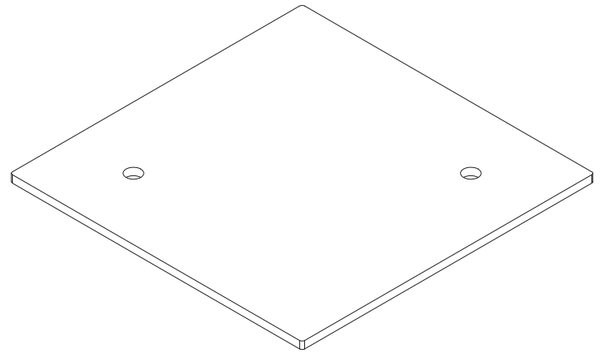
Número de plànol

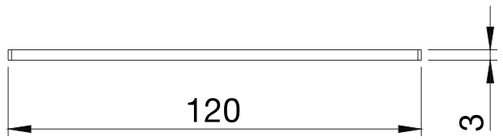
238

Tapa Superior







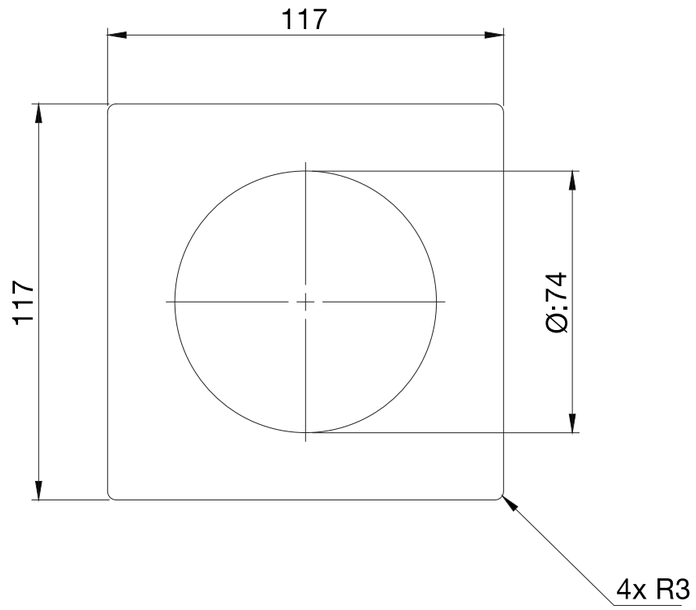


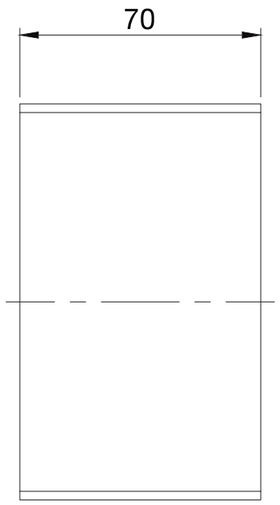
Descripció:
Xapa d'alumini (EN-AW 5083 H111).

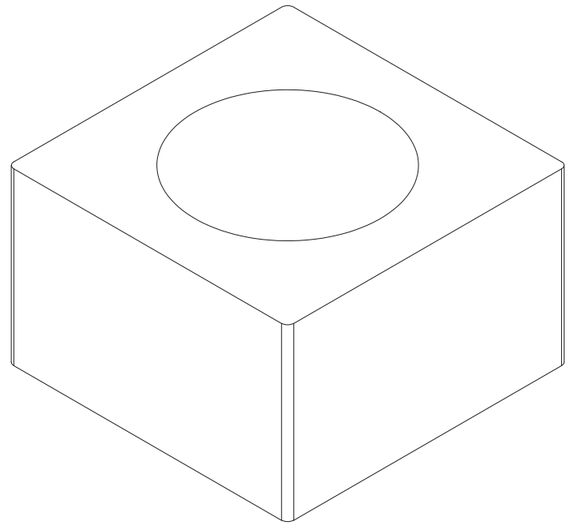
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

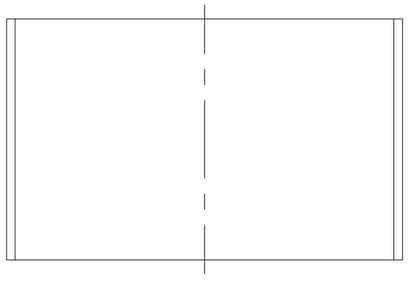
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC









Número de plànol

239

Escuma de cèl·lules tancades

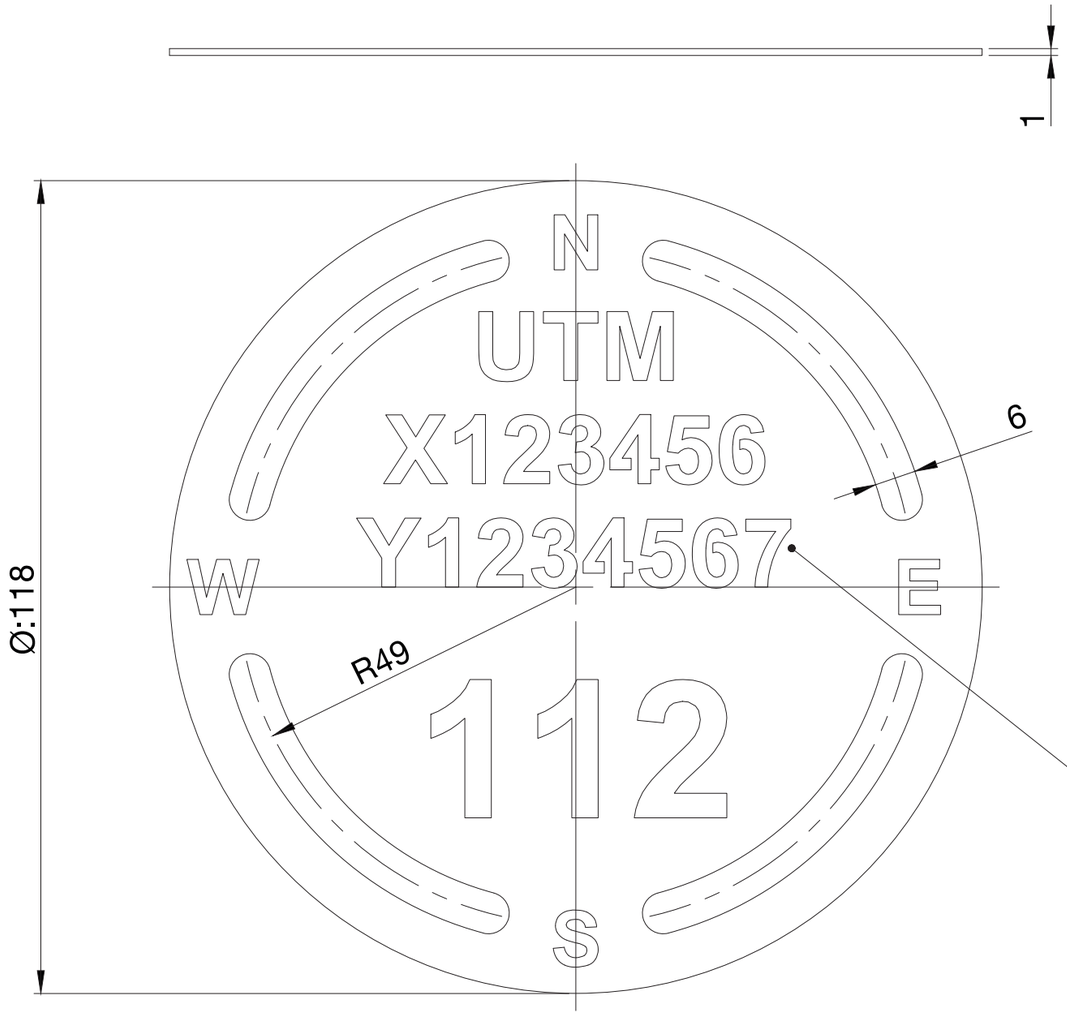
Descripció:
Polietilè reticulat.

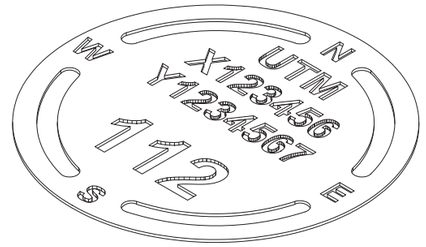
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Brúixola





Numeració diferent segons emplaçament

Descripció:
Xapa d'acer inoxidable (AISI 304).

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

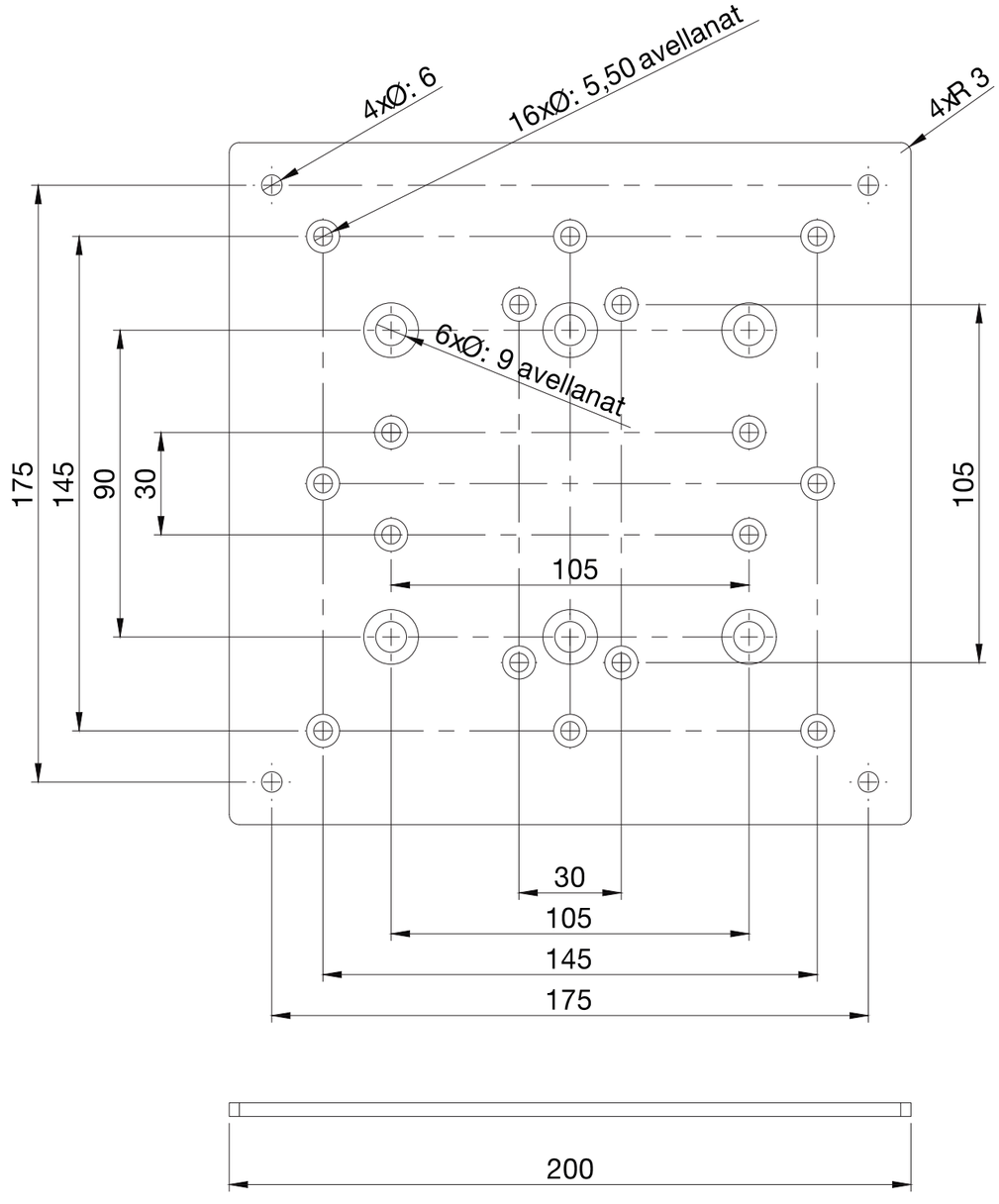
Mesures del plànol en mm.

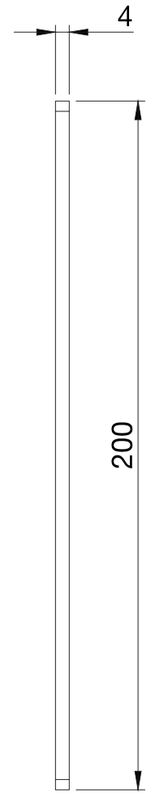
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

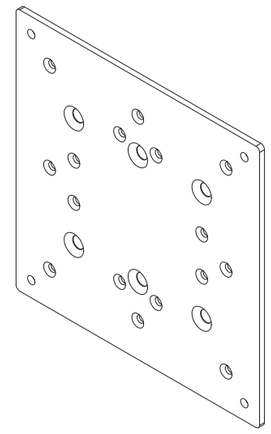
Número de plànol

241

Xapa suport 200 × 200 amb xapa d'acer de 4 mm de gruix







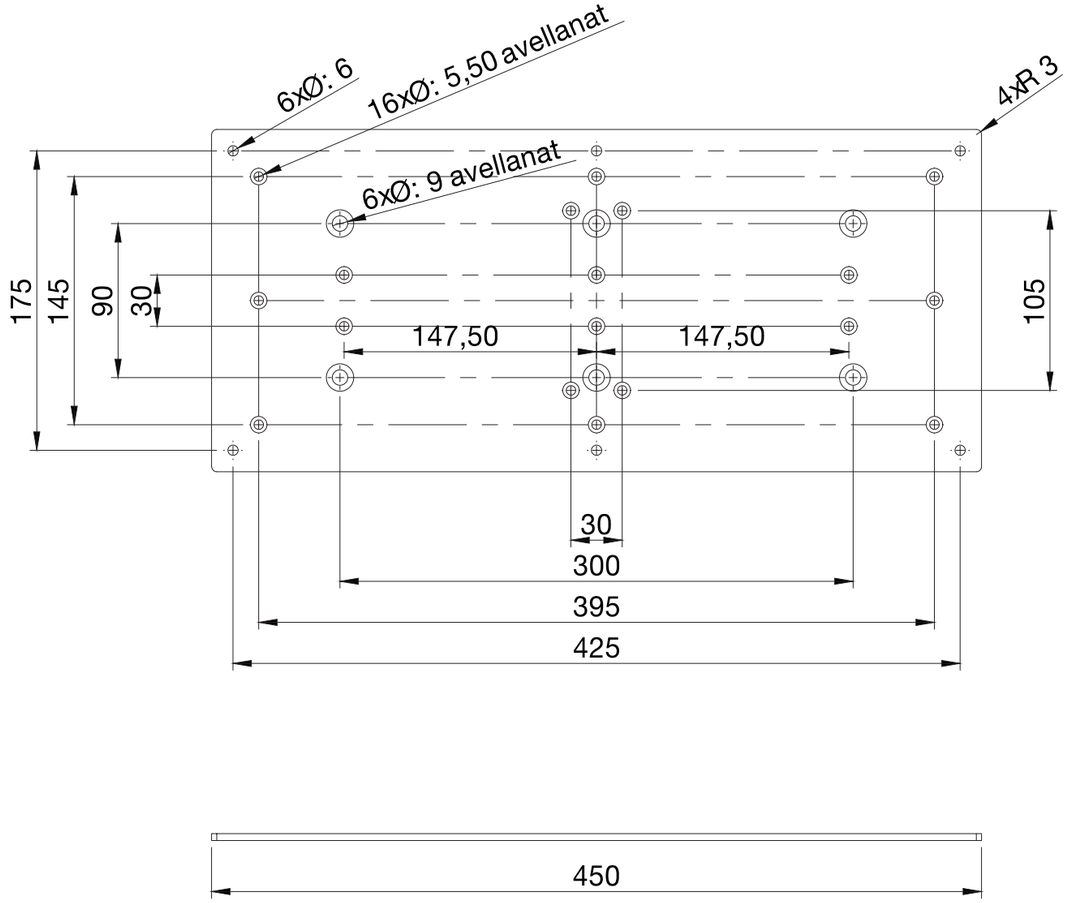
Descripció:
Xapa d'acer (1.0332 DD11).

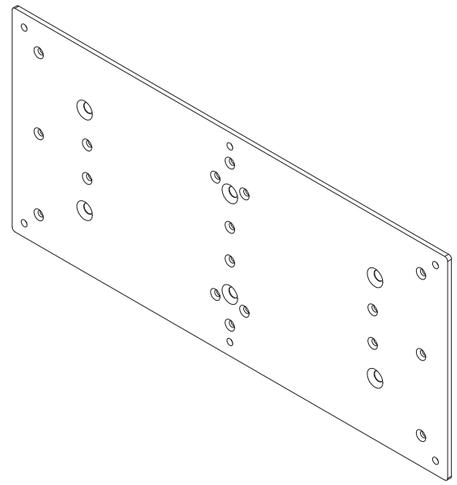
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Xapa suport 450 × 200 amb xapa d'acer de 4 mm de gruix





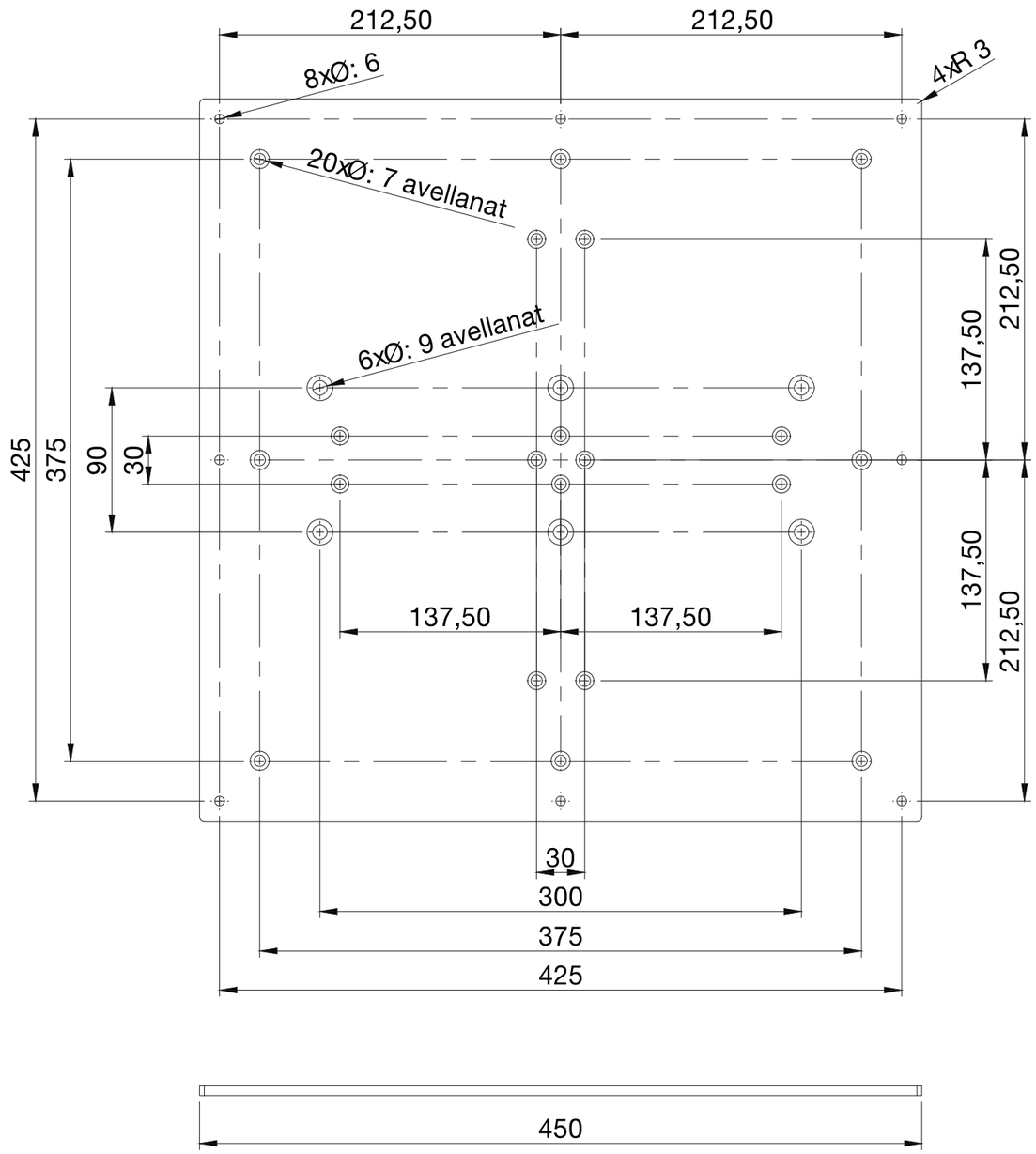
Descripció:
Xapa d'acer (1.0332 DD11).

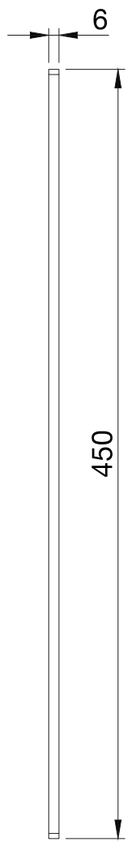
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

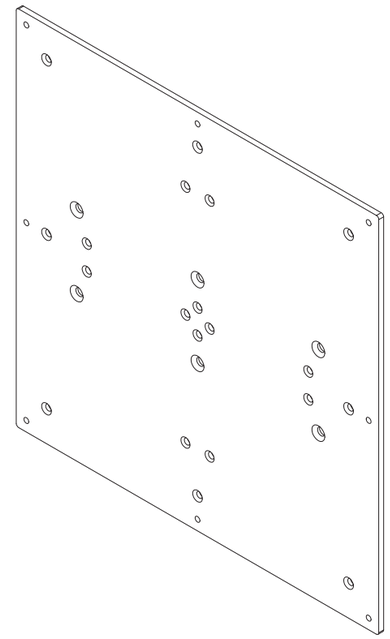
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Xapa suport 450 × 450 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix







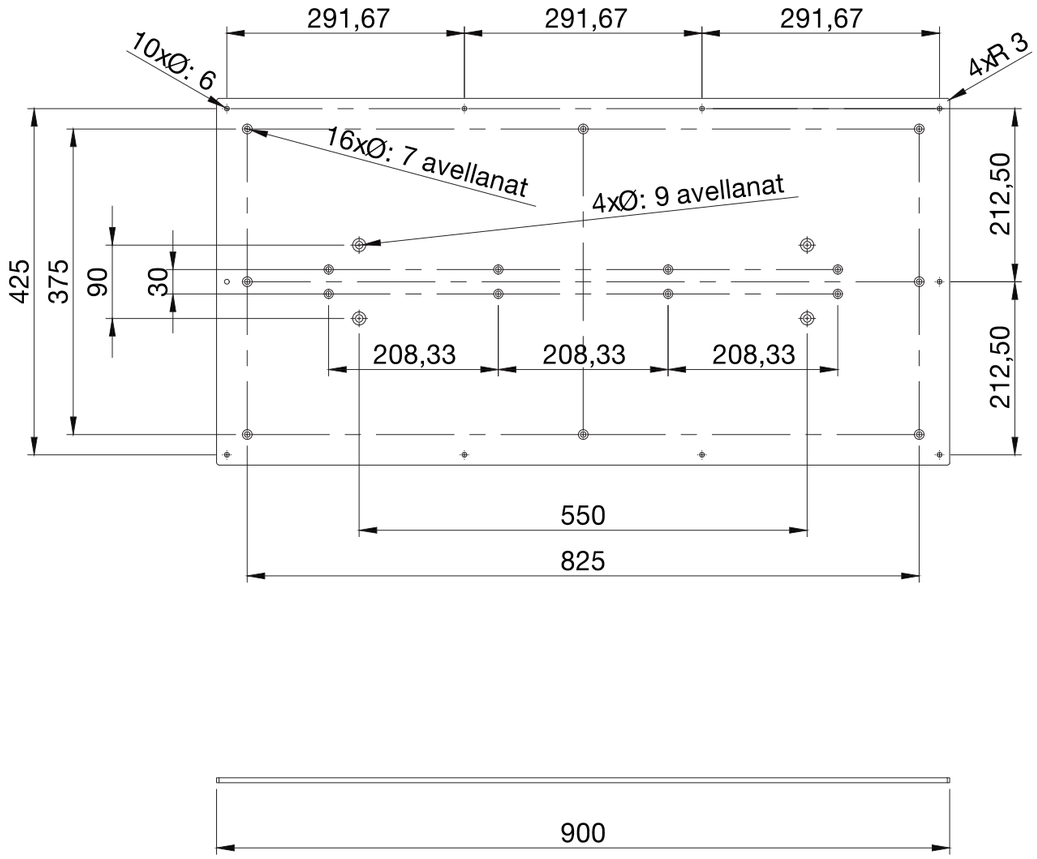
Descripció:
Xapa d'acer (1.0332 DD11).

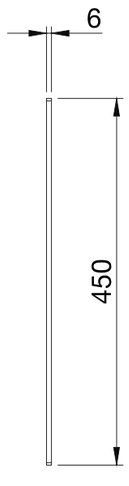
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

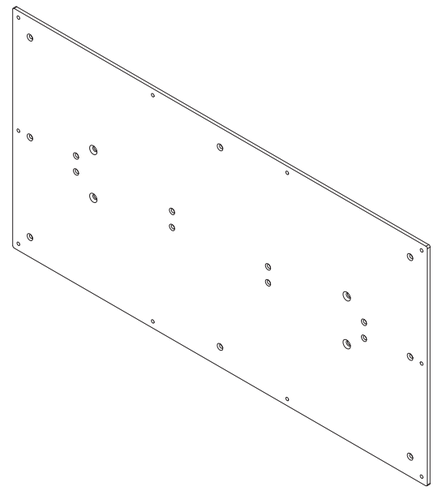
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
T/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióconeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Xapa suport 900 × 450 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix







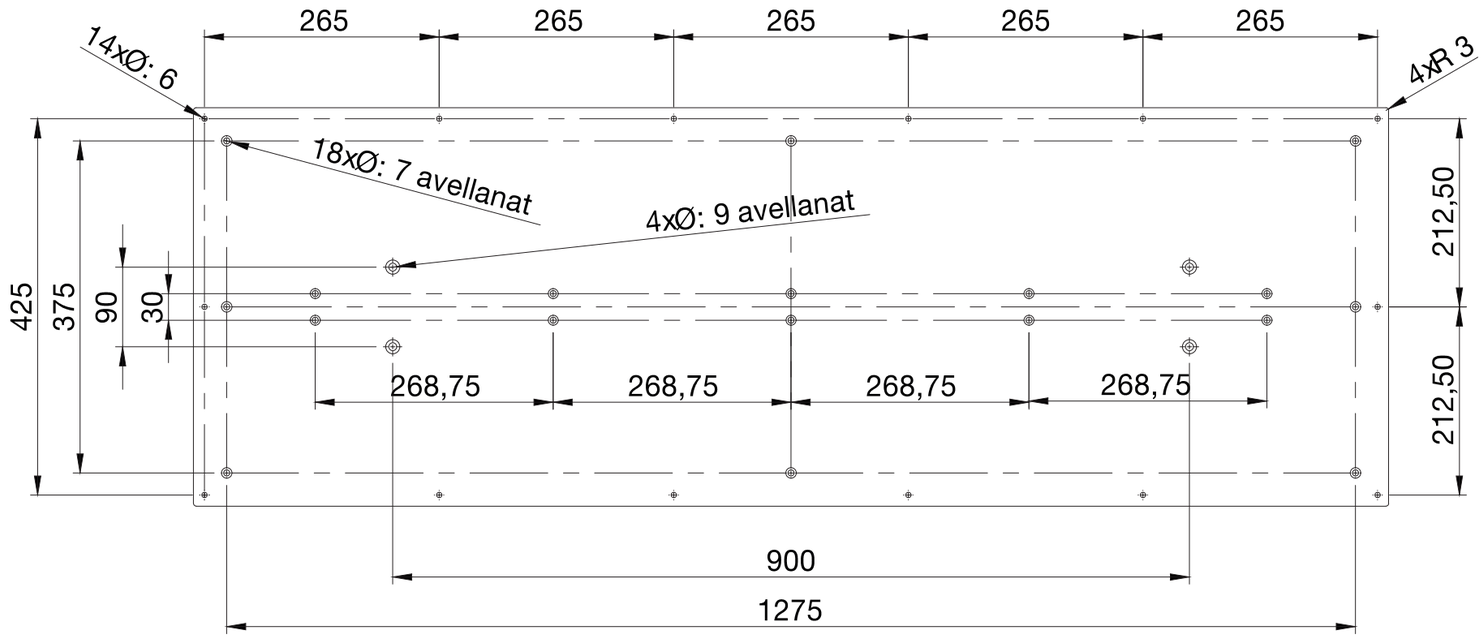
Descripció:
Xapa d'acer (1.0332 DD11).

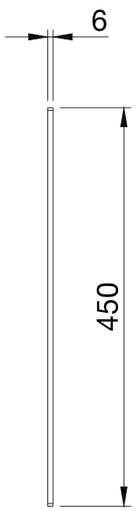
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

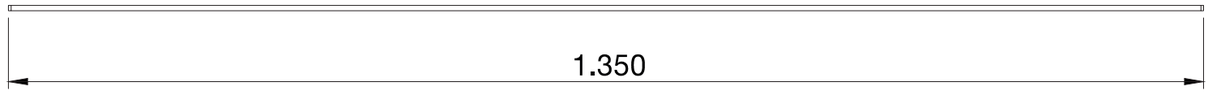
Mesures del plànol en mm.

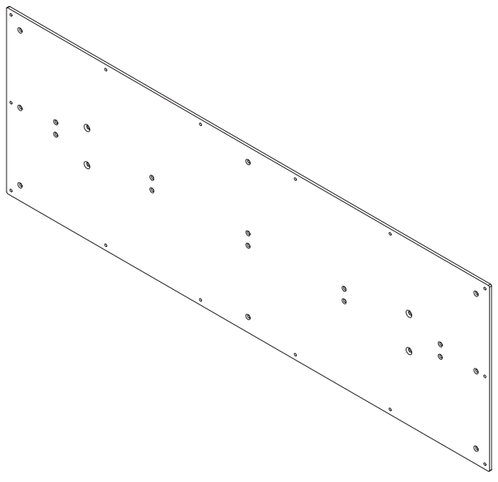
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Xapa suport 1.350 × 450 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix









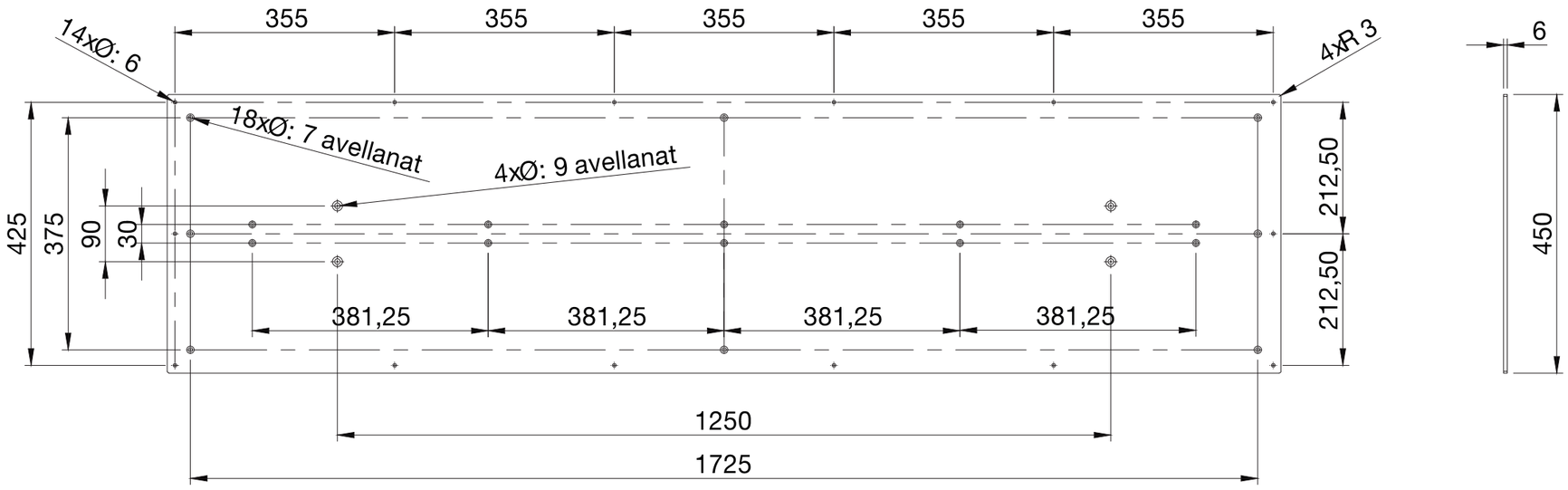
Descripció:
Xapa d'acer (1.0332 DD11).

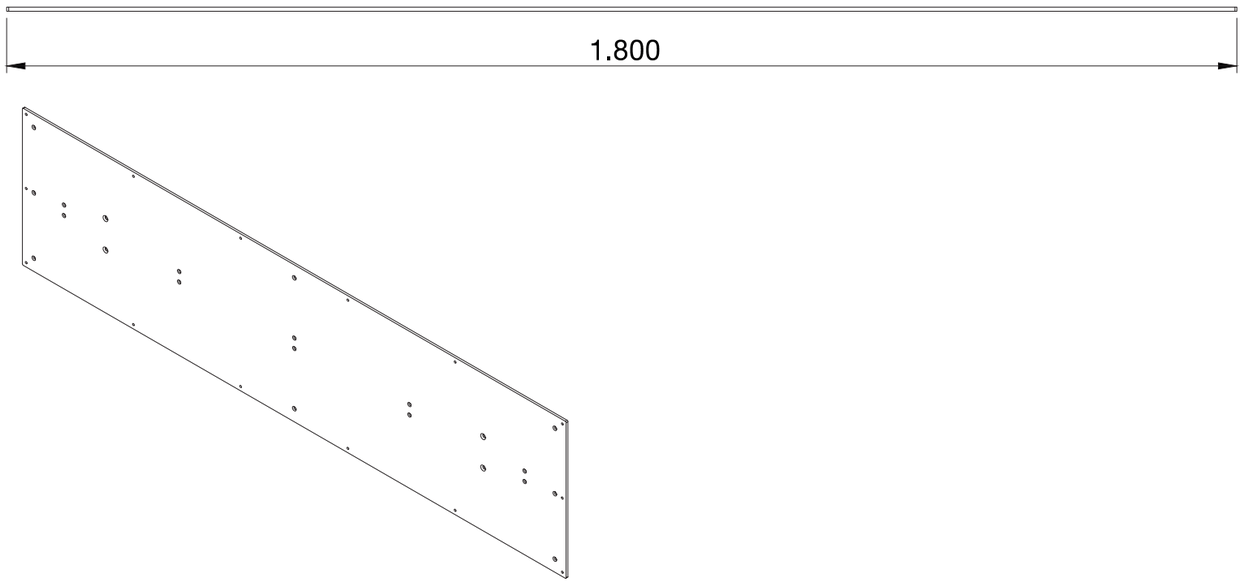
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional ~~Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco~~
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Xapa suport 1.800 × 450 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix





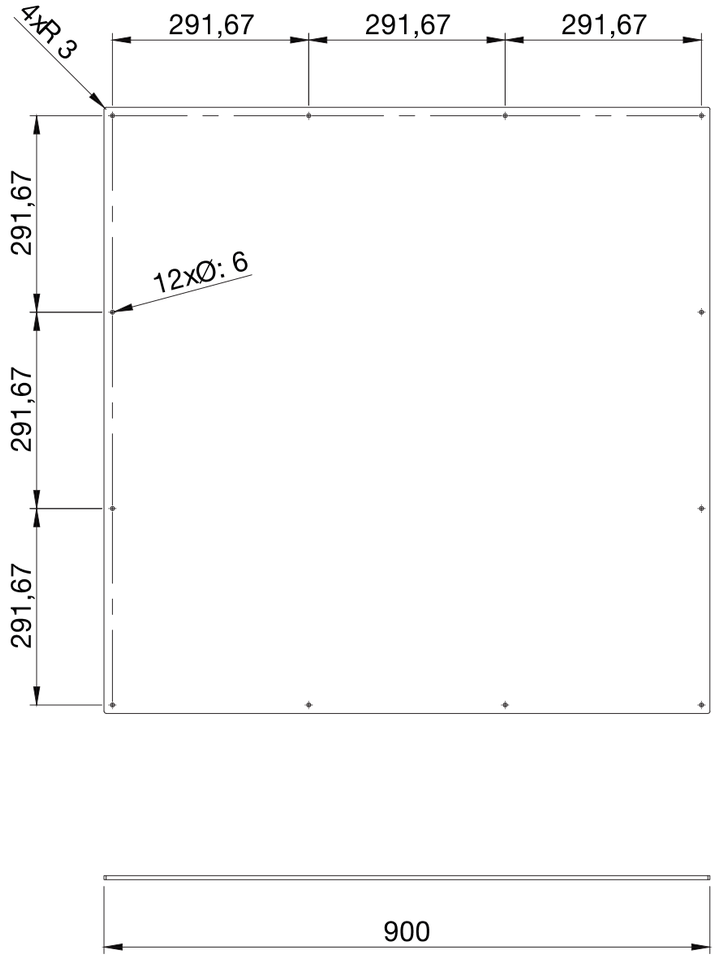
Descripció:
Xapa d'acer (1.0332 DD11).

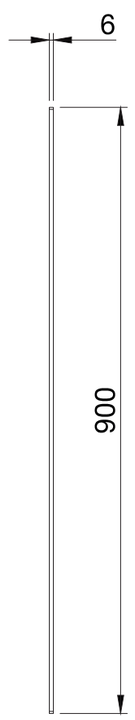
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

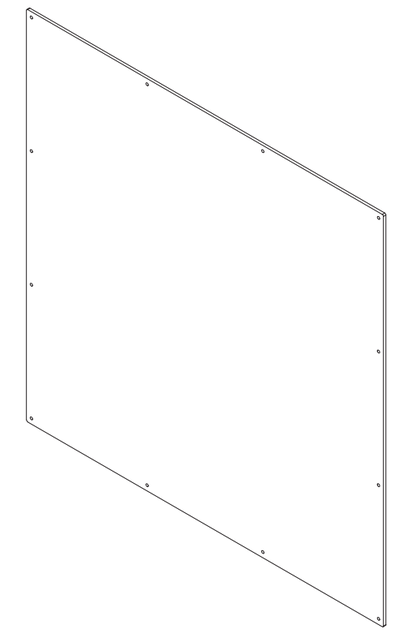
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Frontal adossat
900 × 900 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix







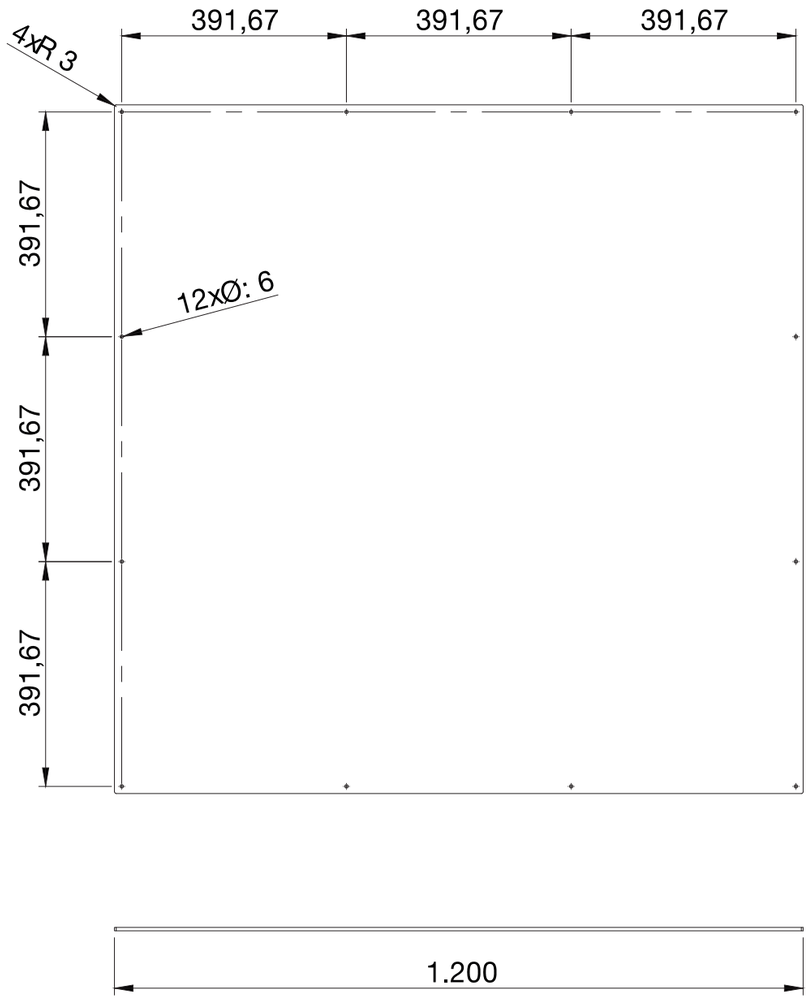
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

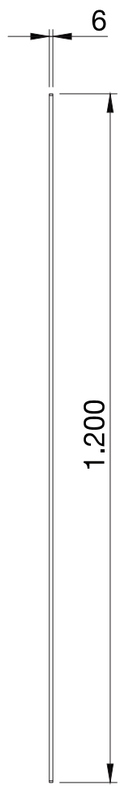
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

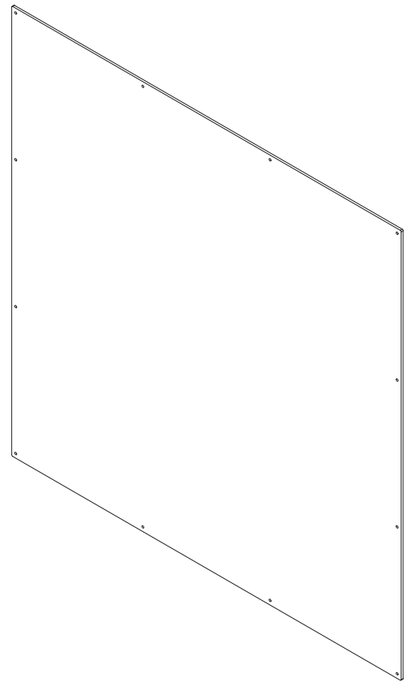
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Frontal adossat 1.200 × 1.200 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix







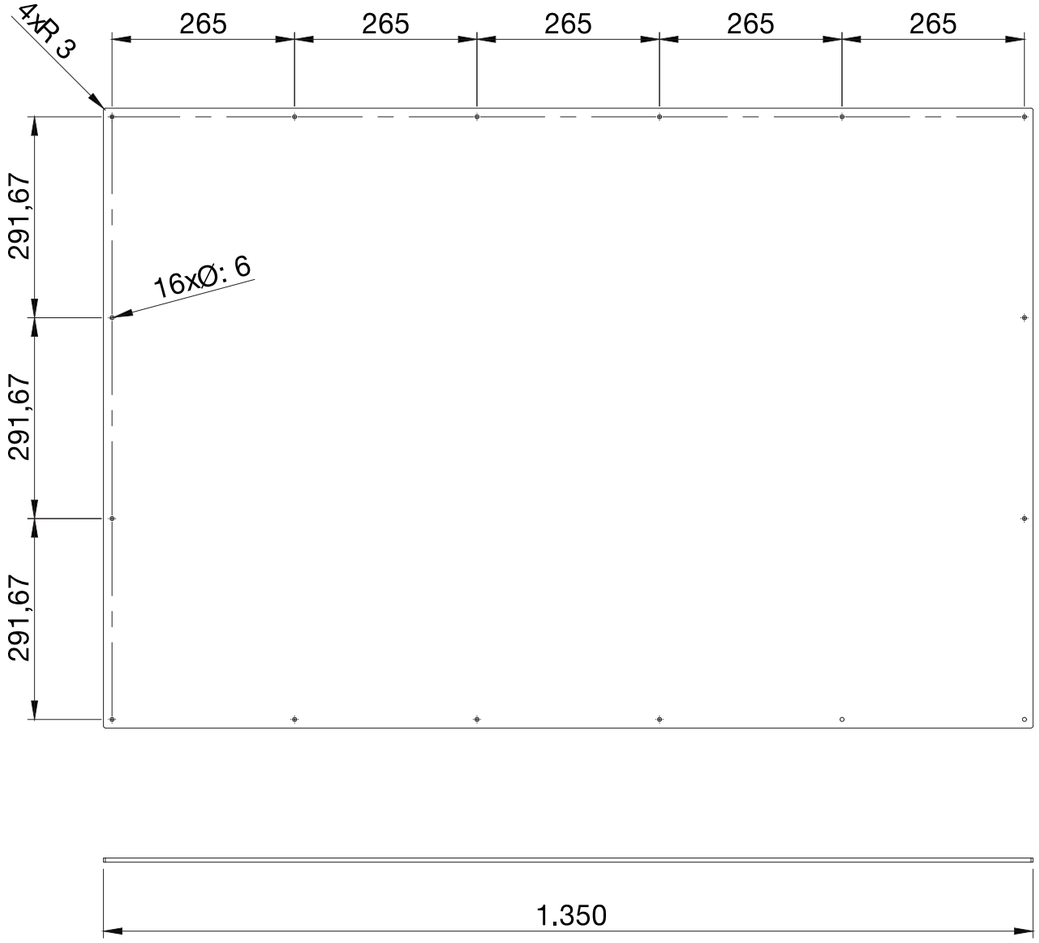
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

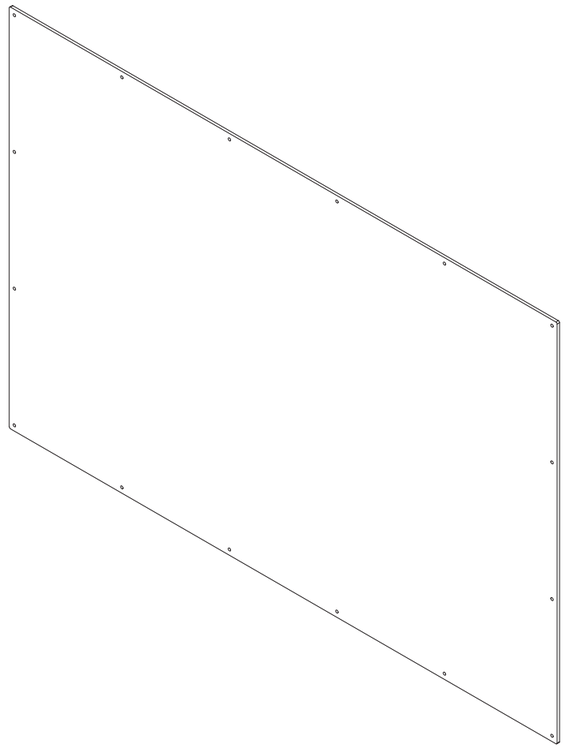
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Frontal adossat 1.350 × 900 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix





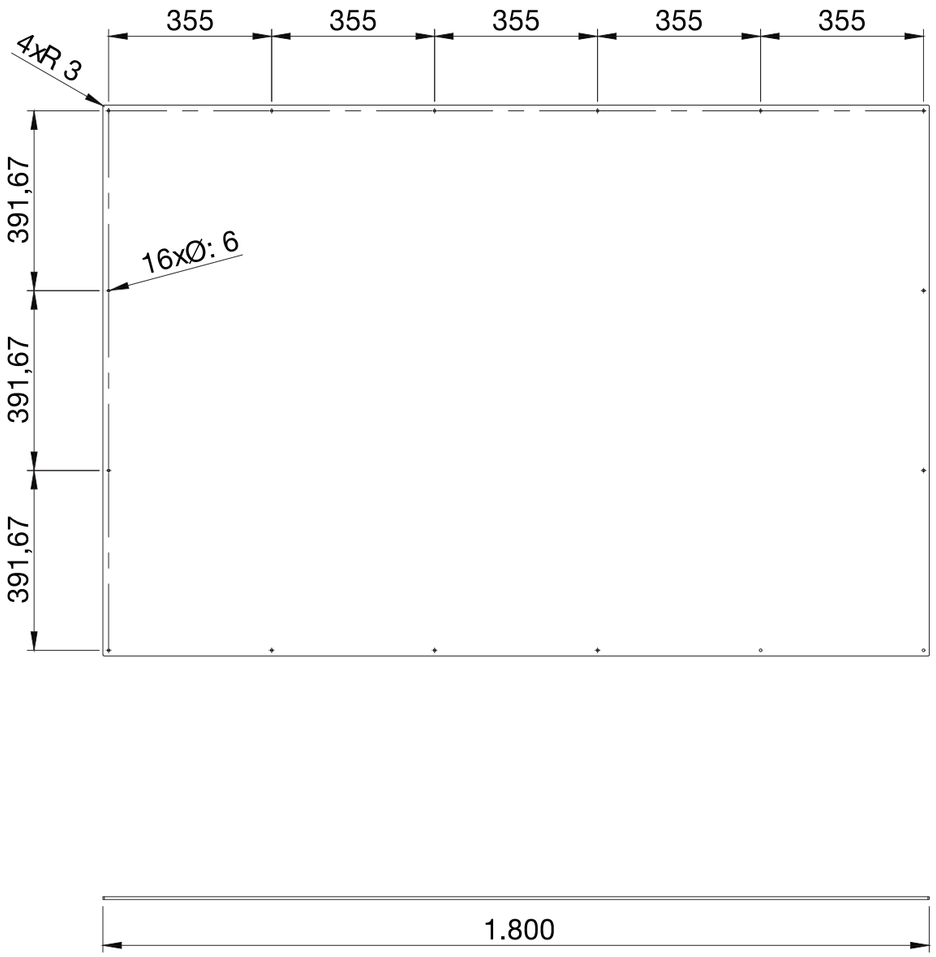
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

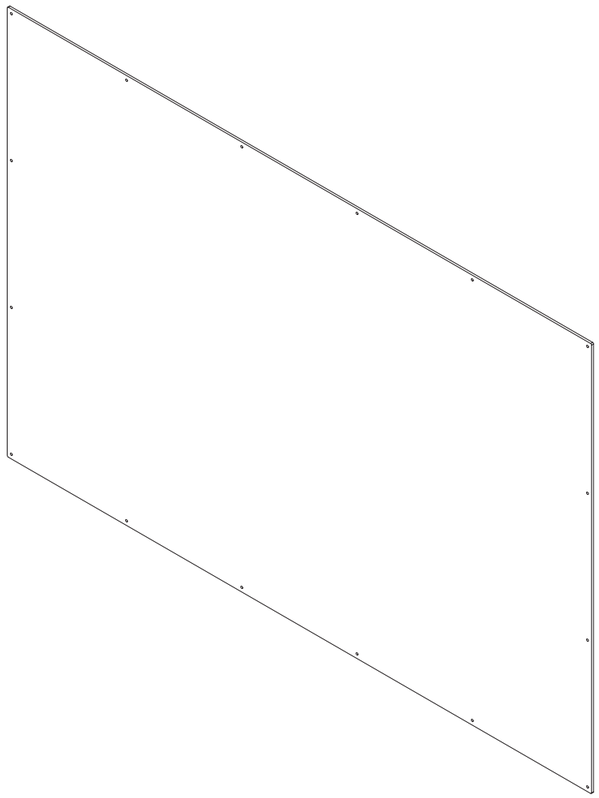
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació!coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Frontal adossat 1.800 × 1.200 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix





Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

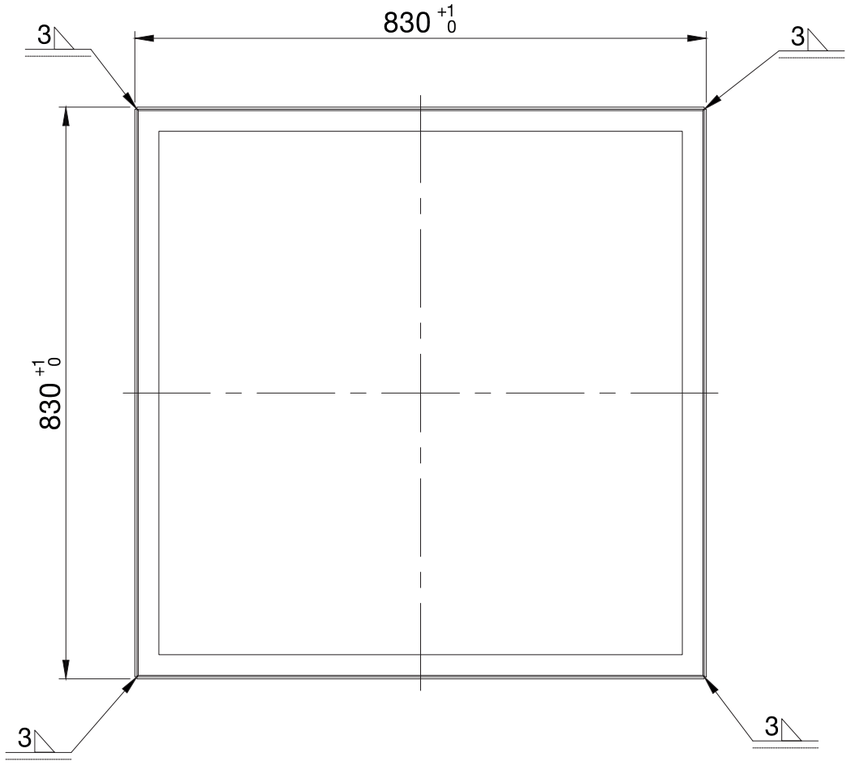
Mesures del plànol en mm.

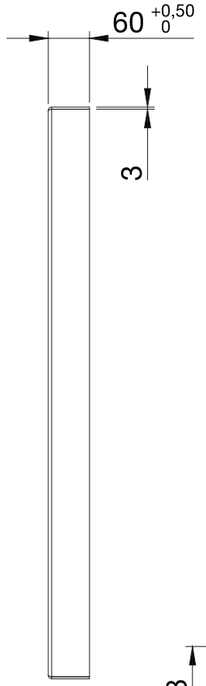
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

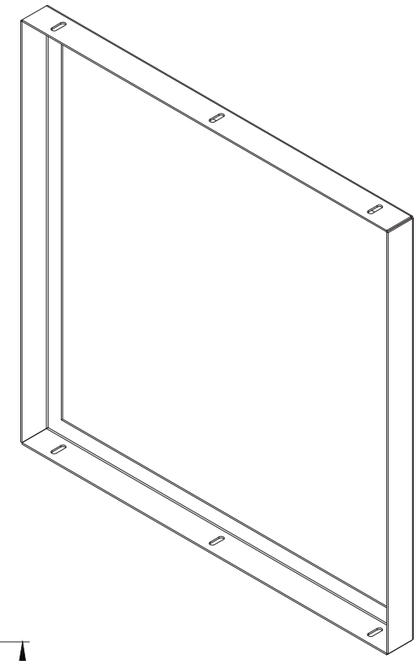
Número de plànol

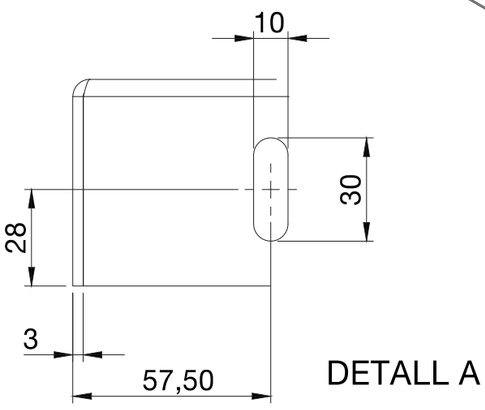
251

Marc adossat
900 × 900

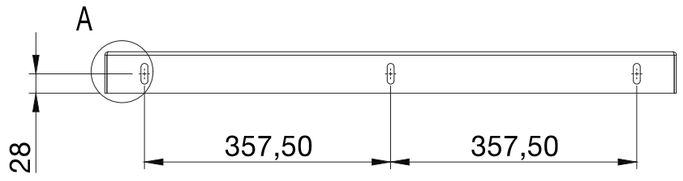








DETALL A



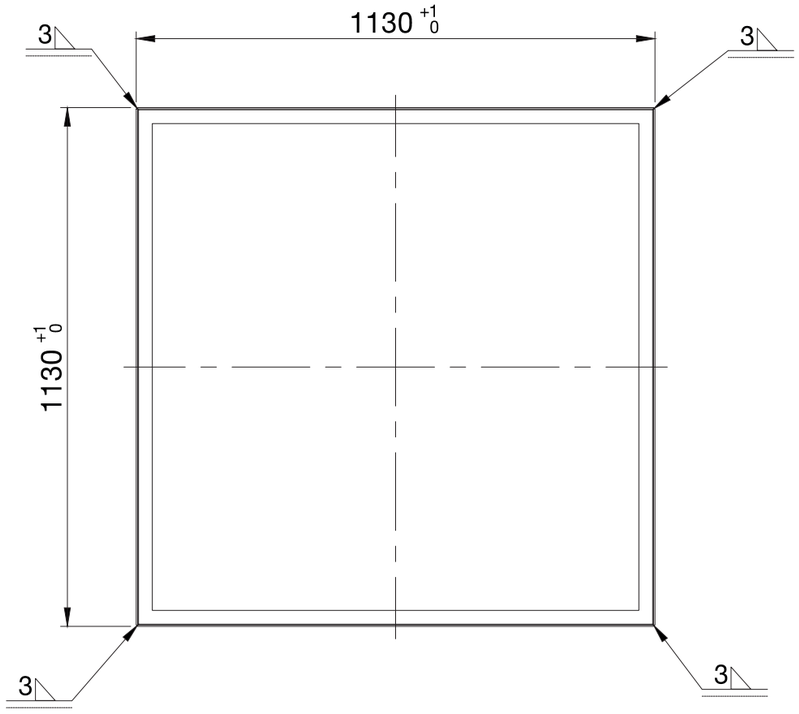
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

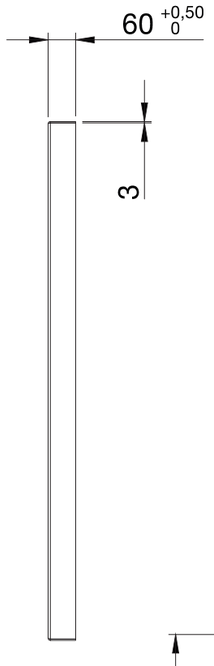
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

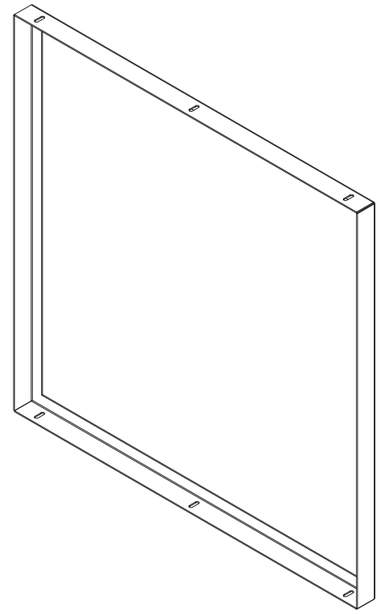
Mesures del plànol en mm.

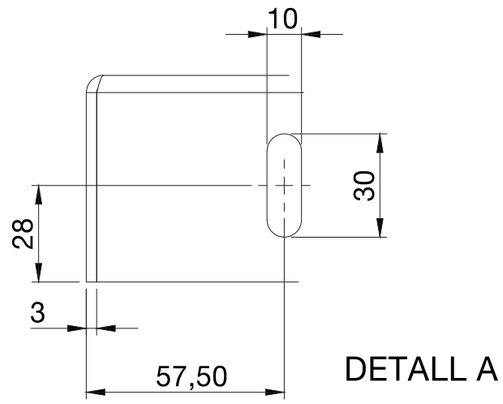
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióccoac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Marc adossat
1.200 × 1.200

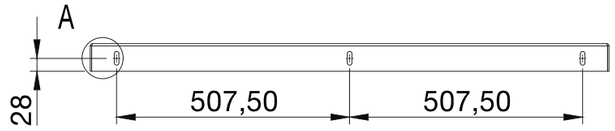








DETALL A



Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

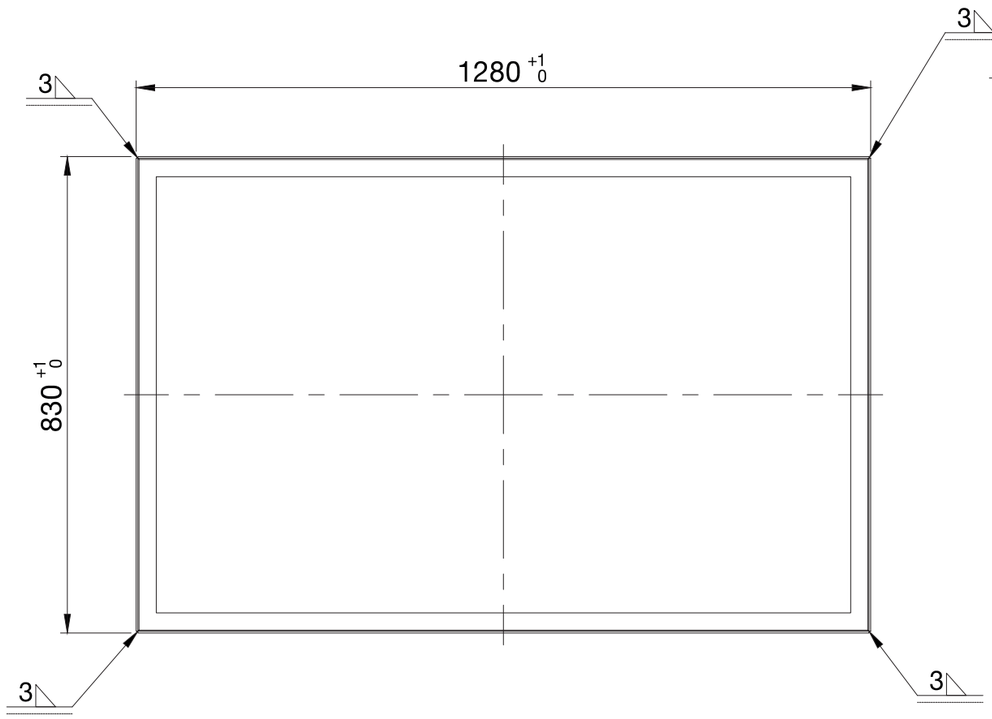
Mesures del plànol en mm.

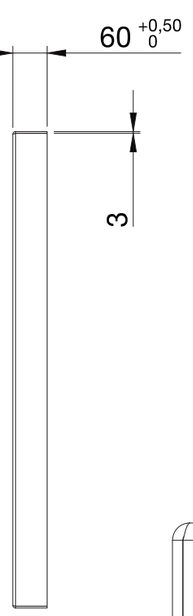
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial a gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

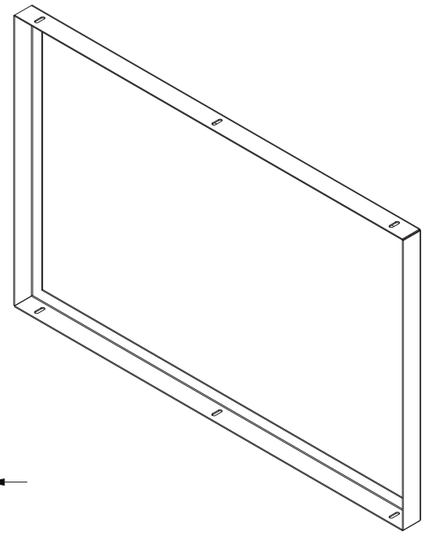
Número de plànol

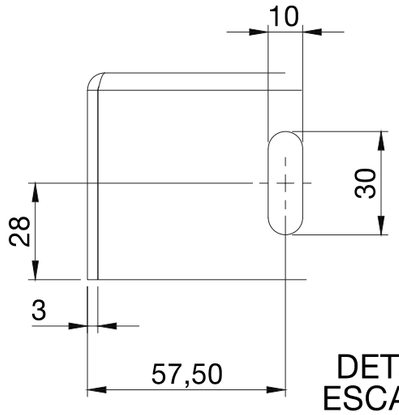
253

Marc adossat
1.350 × 900

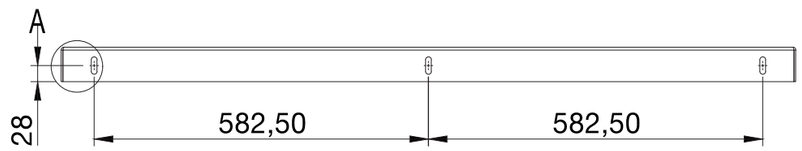








DETALLE A
ESCALA 1 : 2



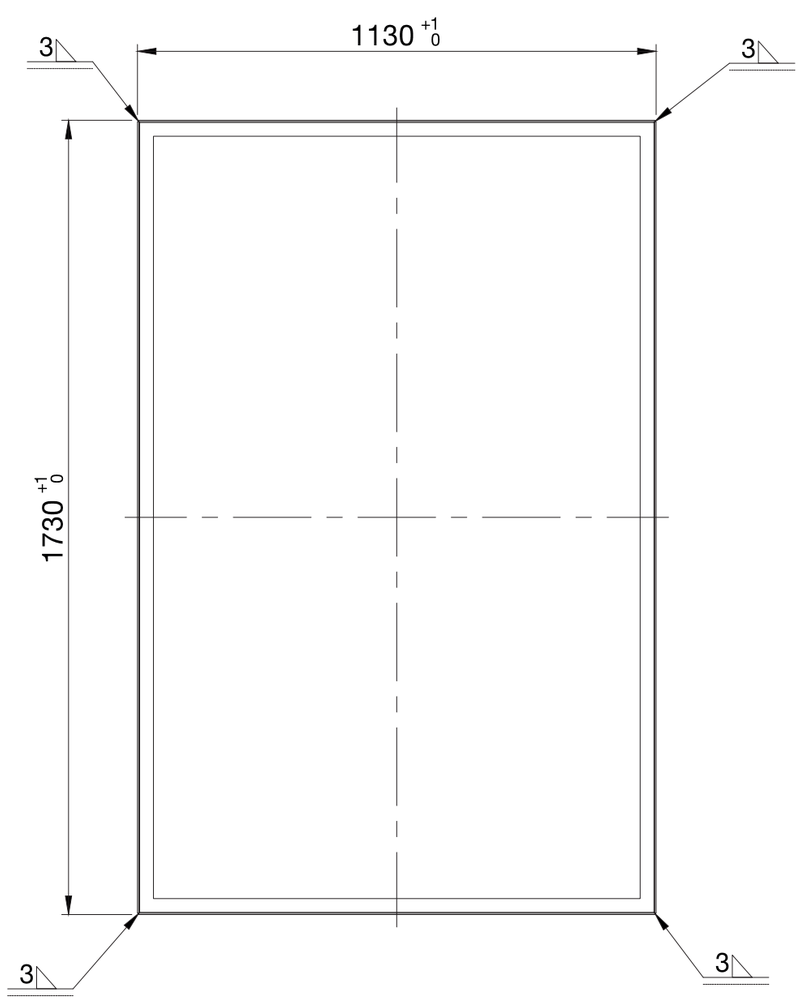
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

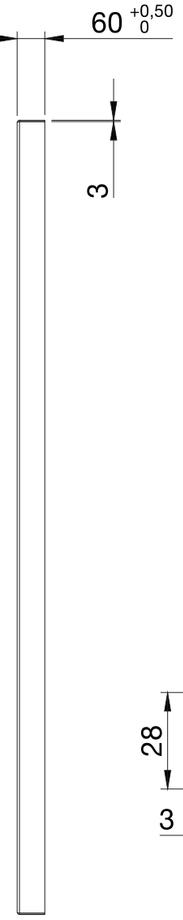
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

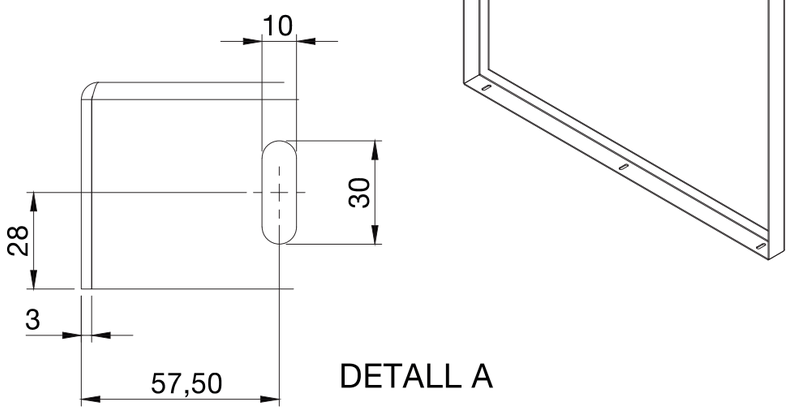
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/consulta e-gestion.es [EVMZBHUNRBZPCX4U]
COEAC

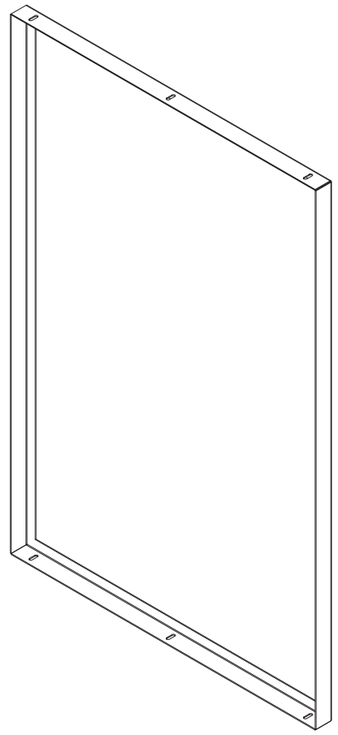
Marc adossat
1.200 × 1.800

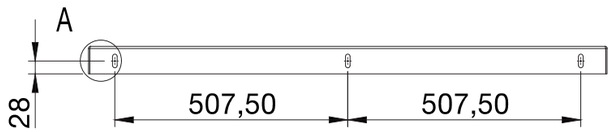






DETALL A





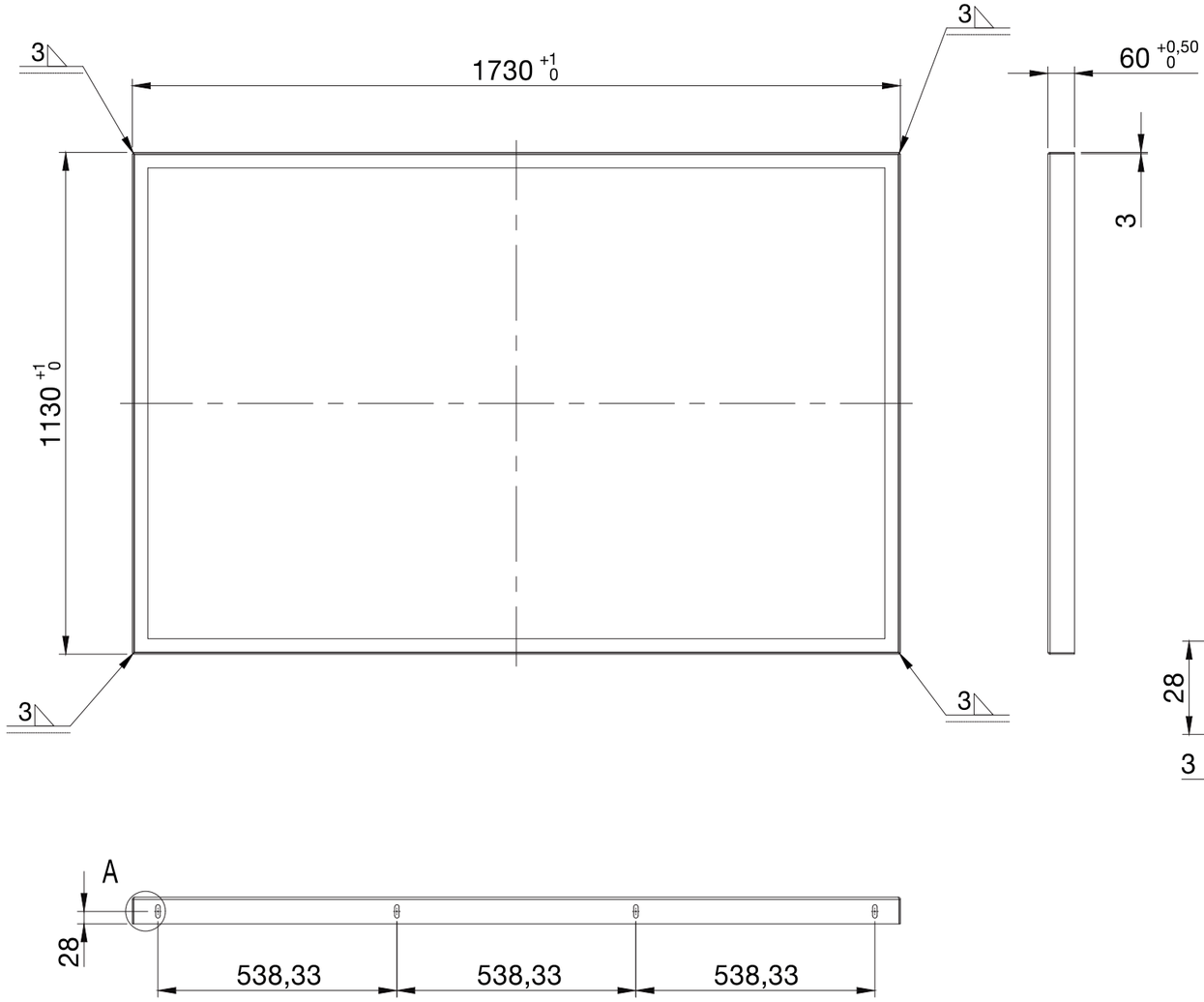
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

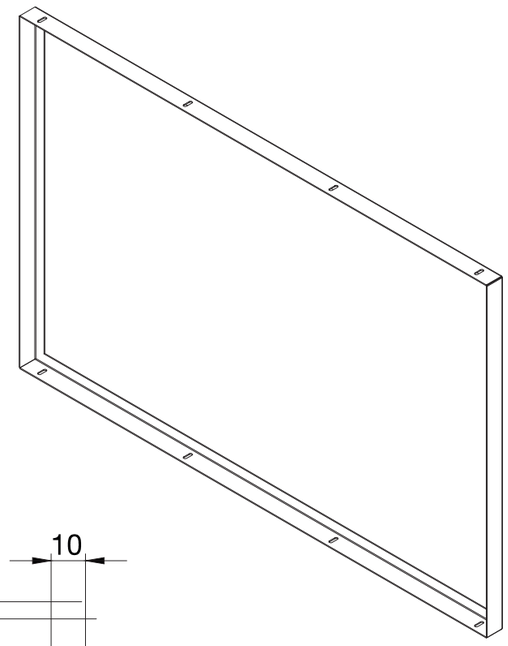
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

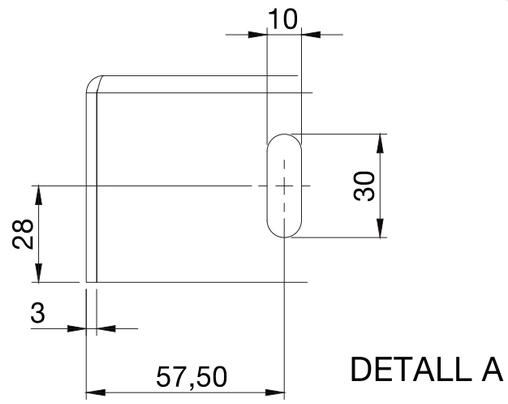
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióccoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Marc adossat
1.800 × 1.200







DETALL A

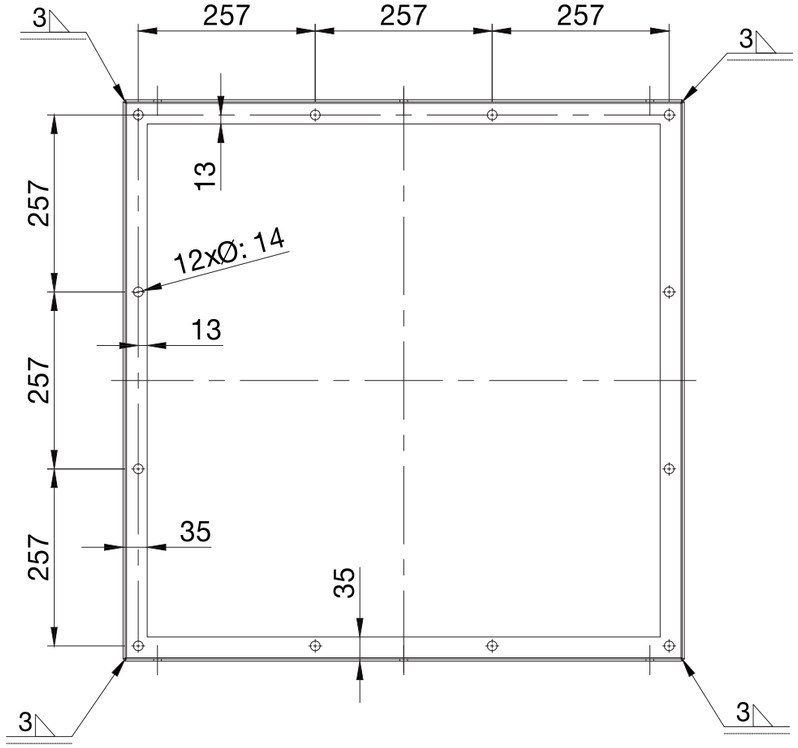
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

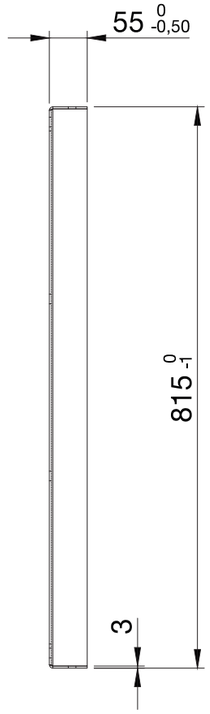
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

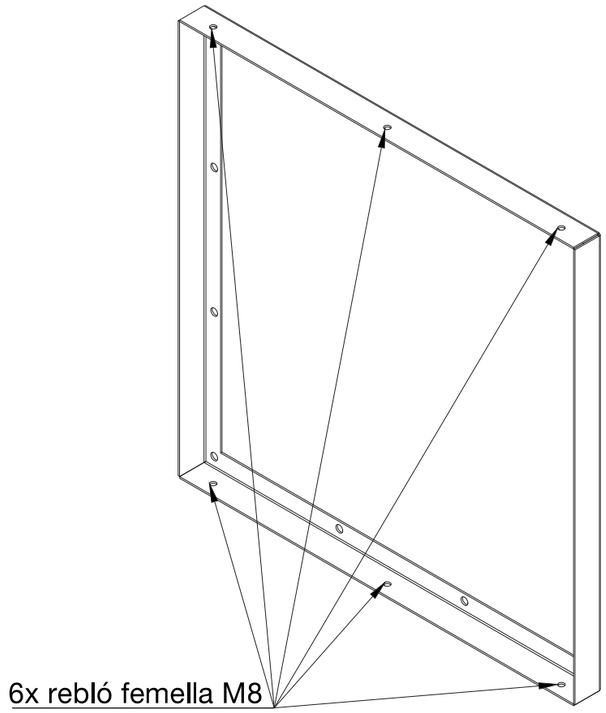
Mesures del plànol en mm.

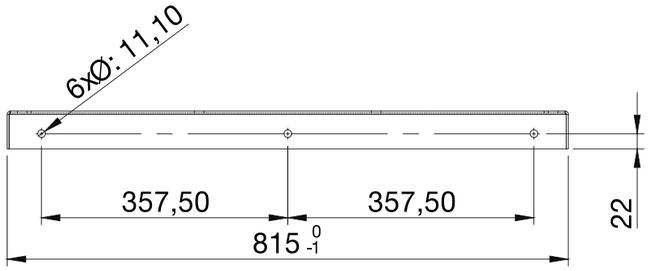
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/cooeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport adossat
900 × 900









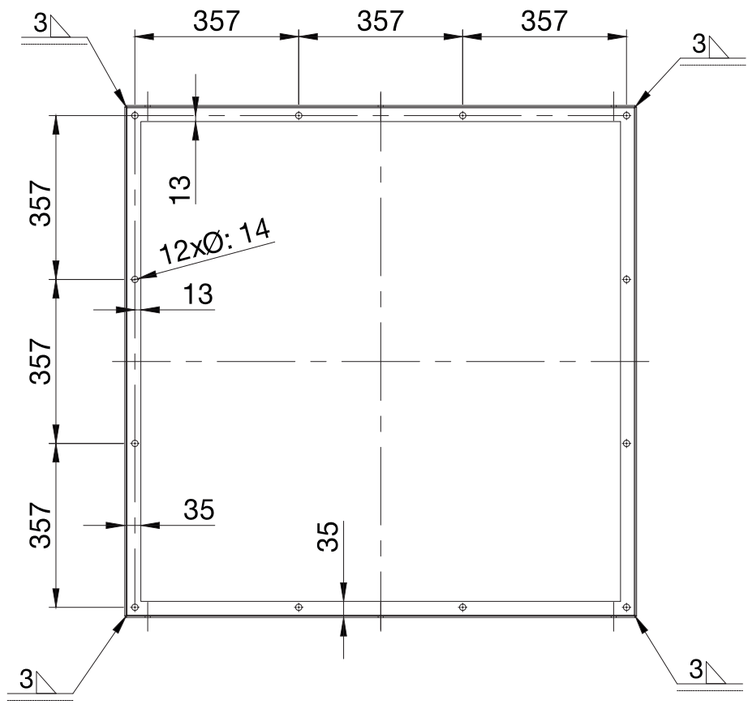
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

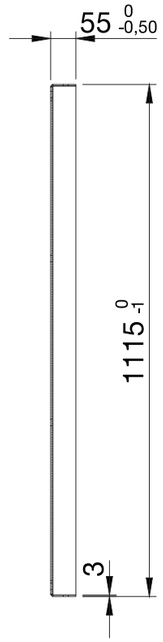
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

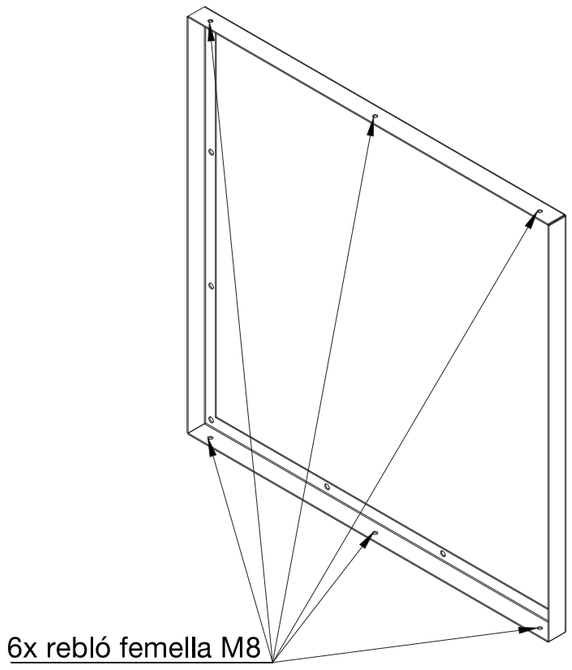
Mesures del plànol en mm.

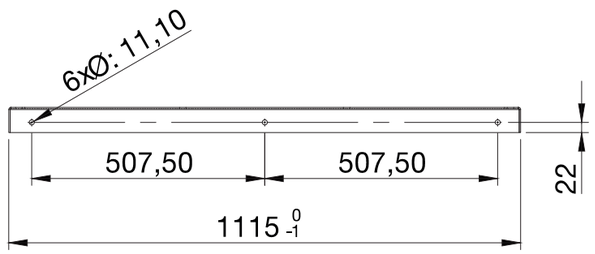
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport adossat
1.200 × 1.200









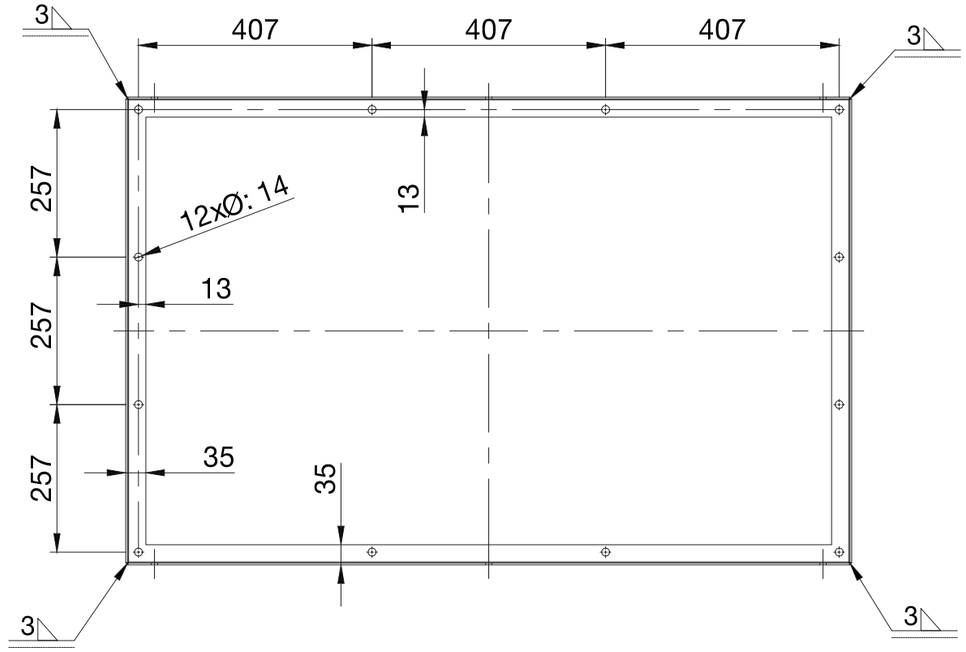
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

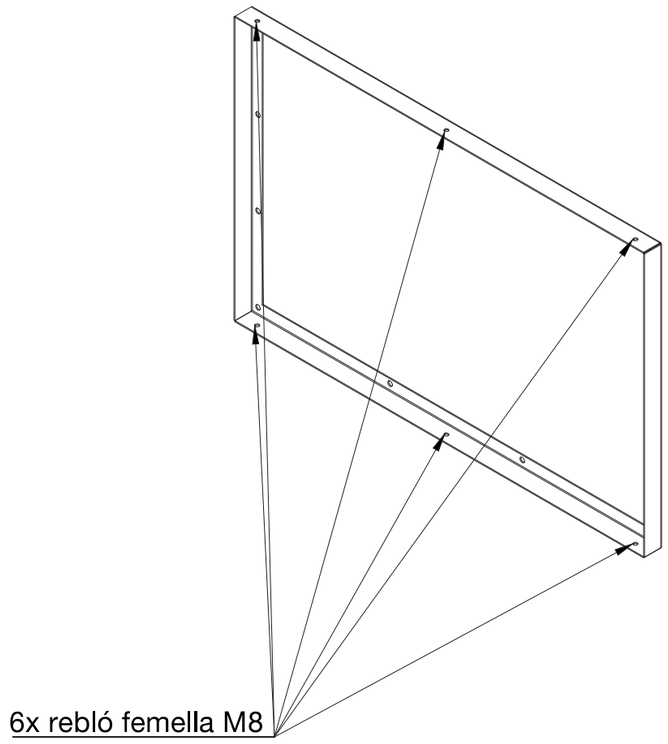
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

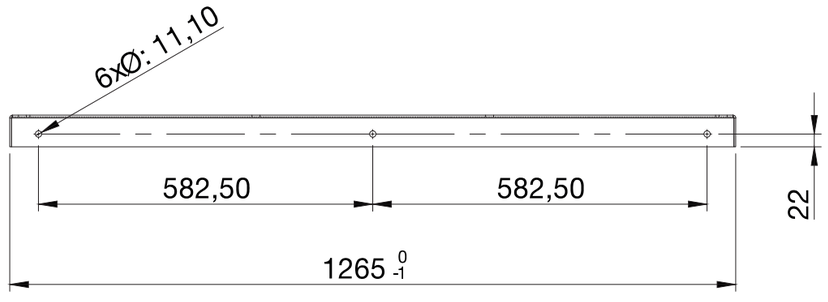
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1
2025
T/9T
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióccoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport adossat
1.350 × 900







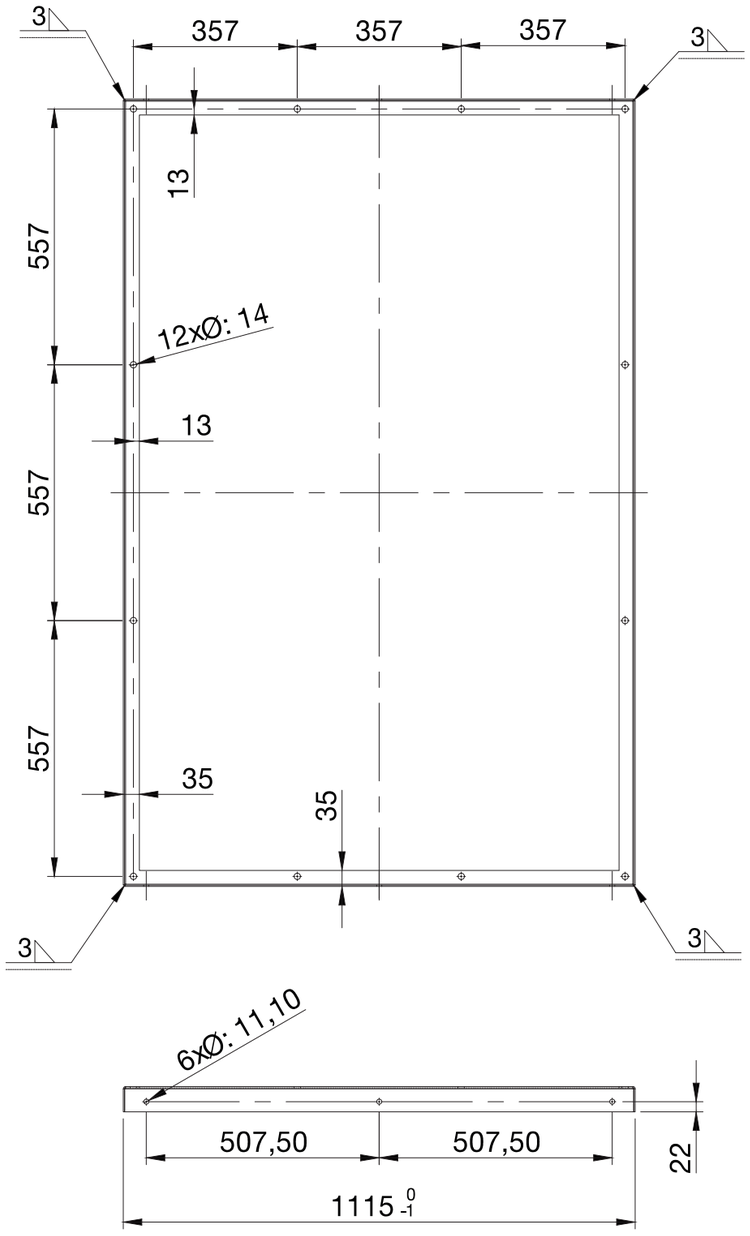
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

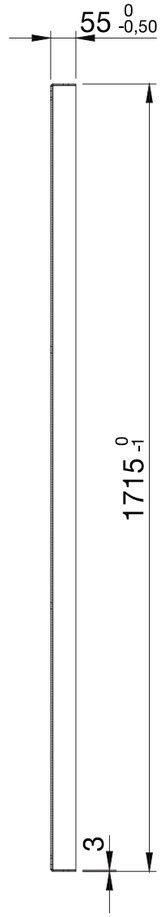
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

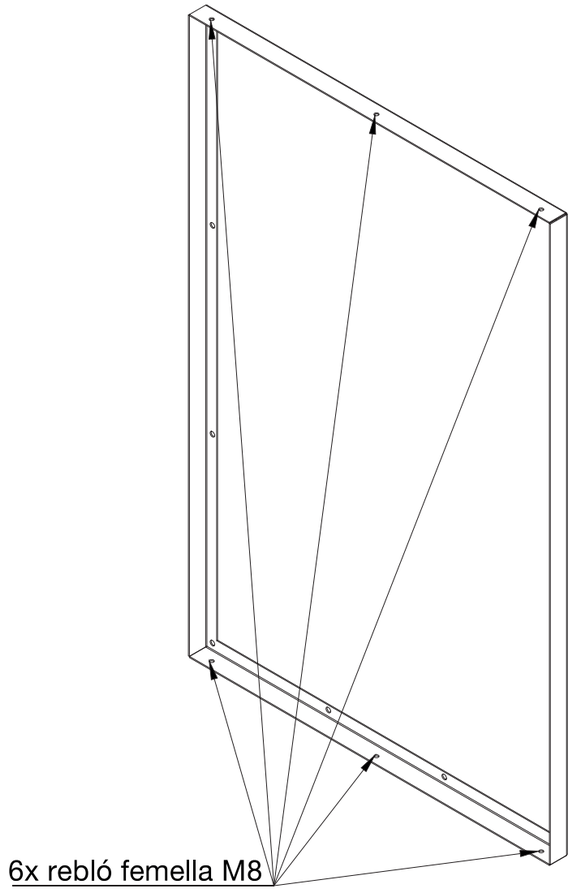
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport adossat
1.200 × 1.800







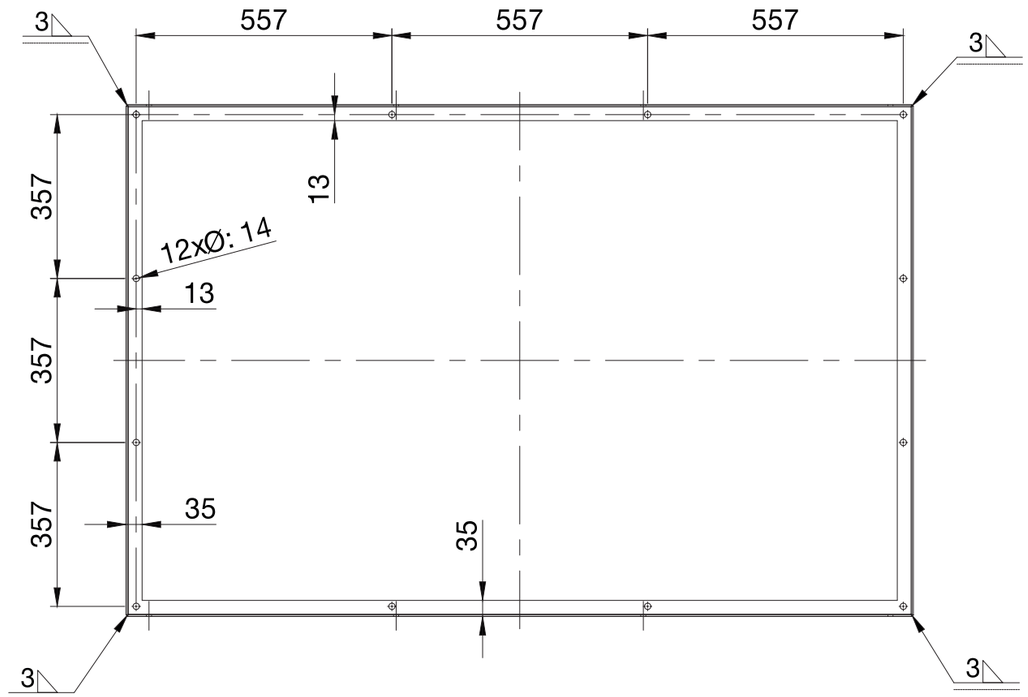
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

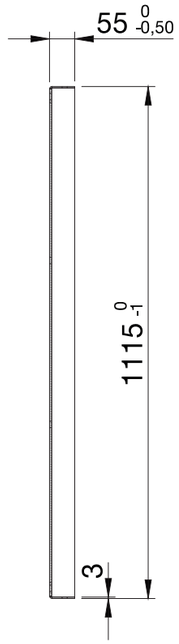
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

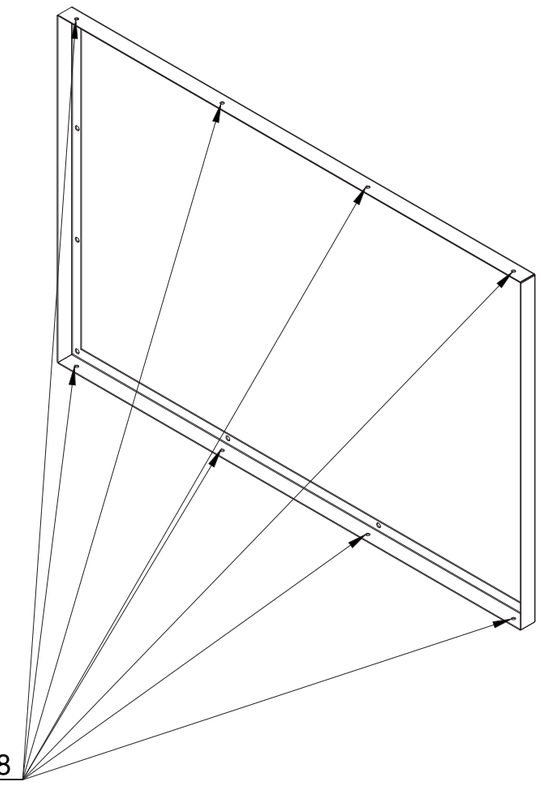
Mesures del plànol en mm.

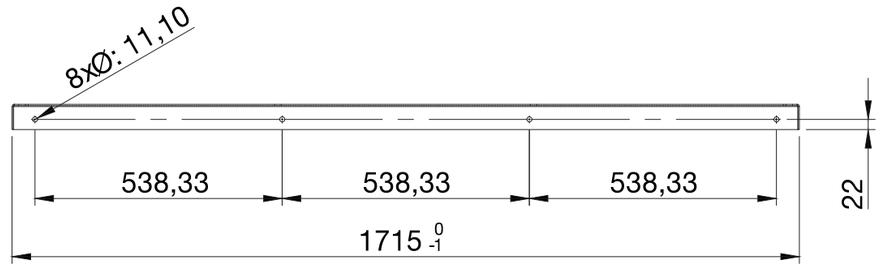
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Suport adossat
1.800 × 1.200









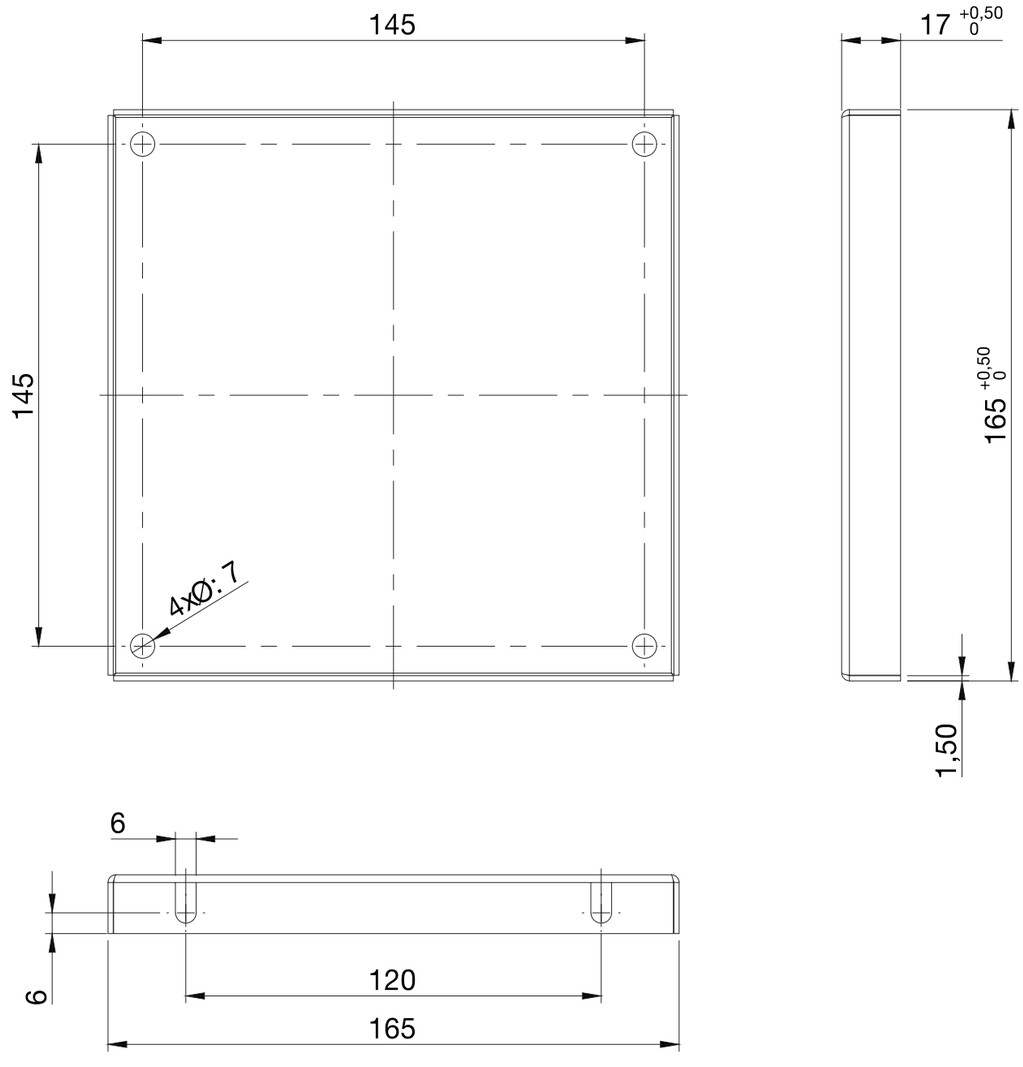
Descripció:
Xapa d'acer 1.0332 (DD11).

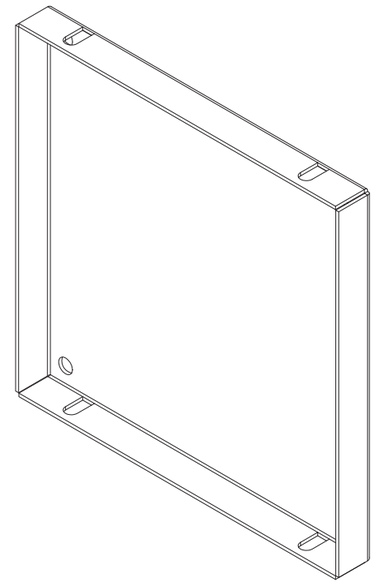
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióccoaac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Marc adossat
200 × 200





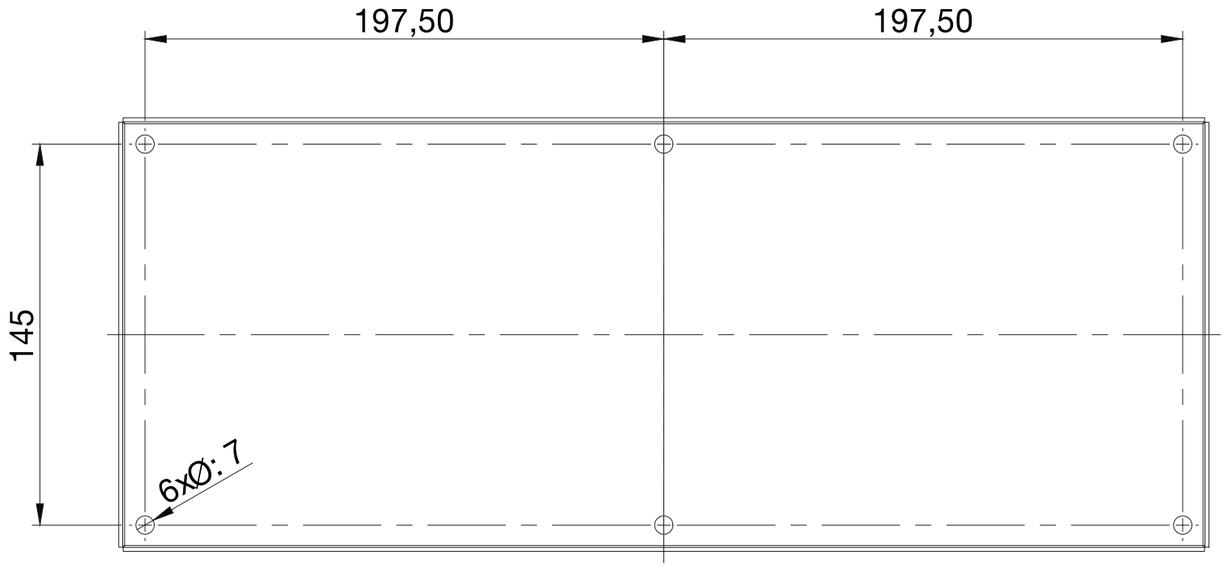
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

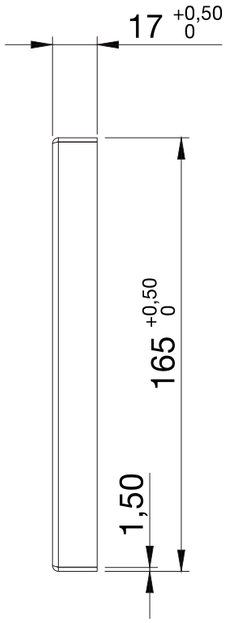
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

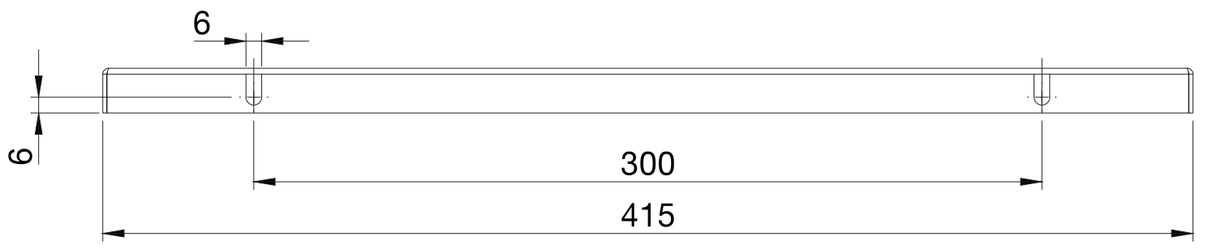
Mesures del plànol en mm.

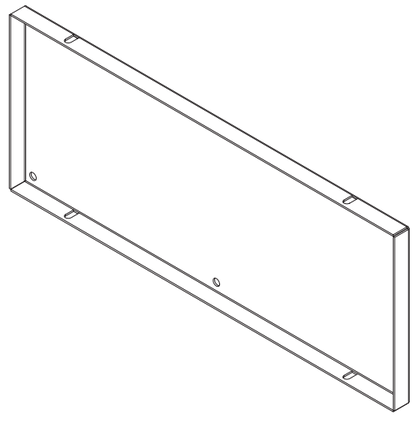
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional ~~Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco~~
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Marc adossat
450 × 200









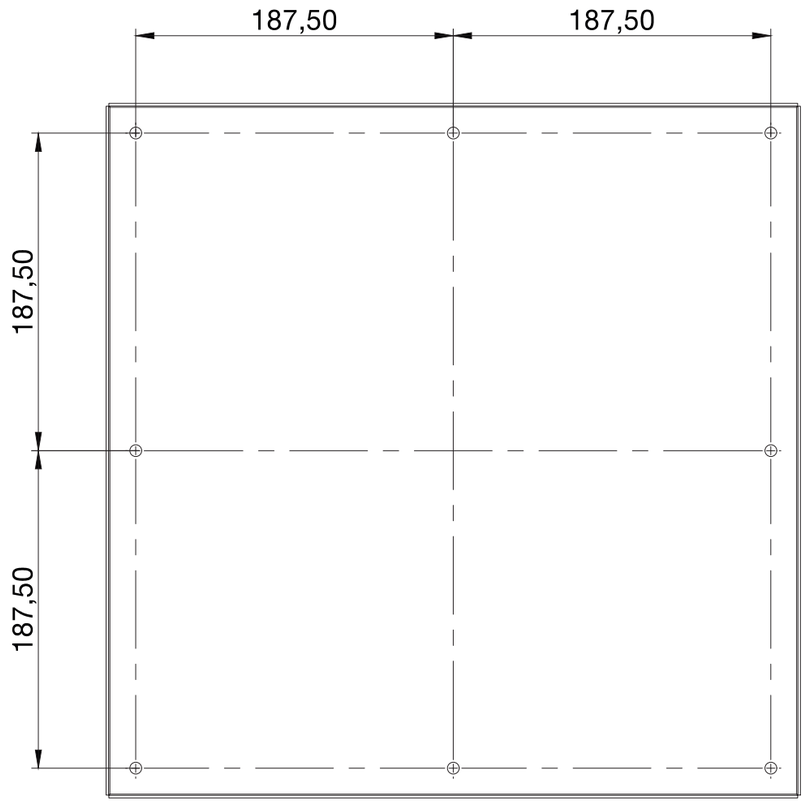
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

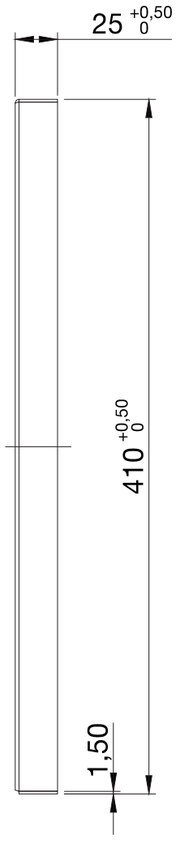
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

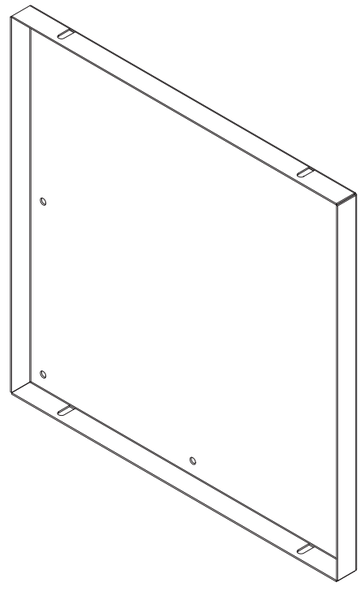
Mesures del plànol en mm.

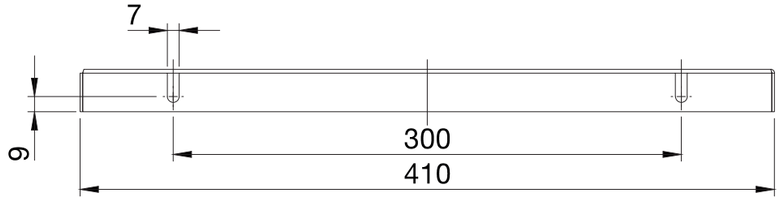
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carrés Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Marc adossat
450 × 450









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

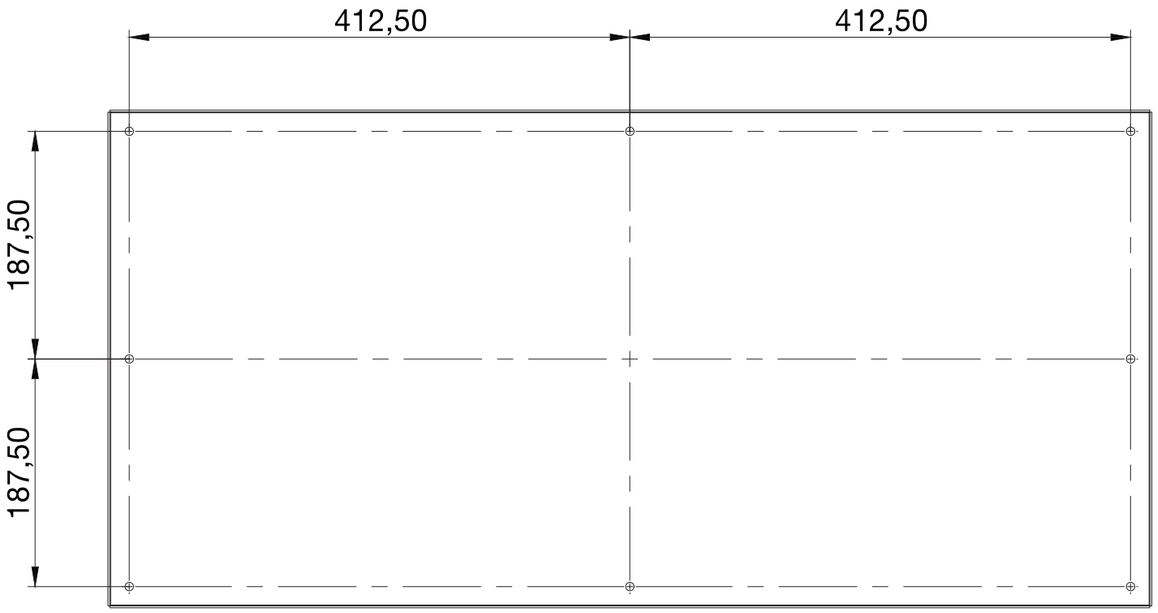
Mesures del plànol en mm.

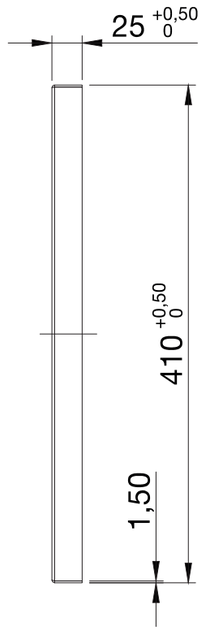
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

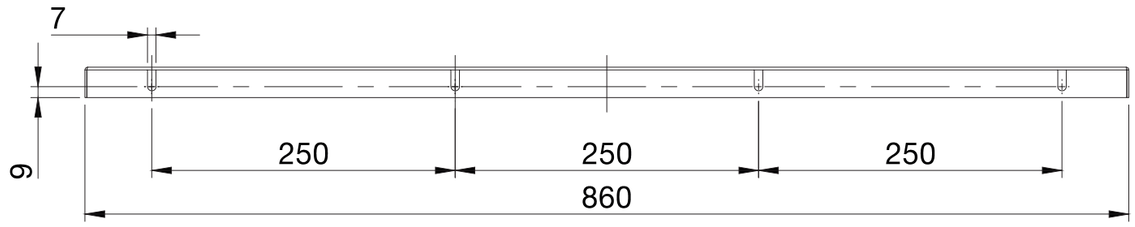
Número de plànol

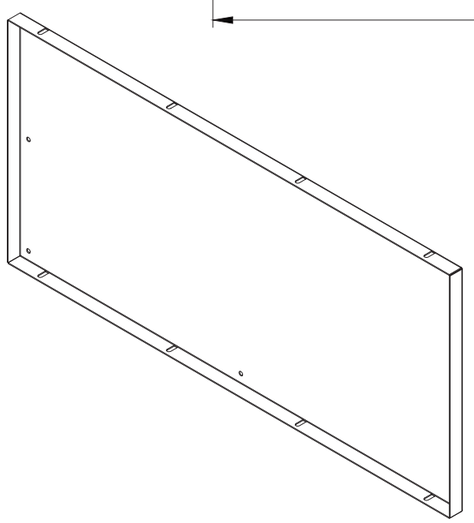
264

Marc adossat
900 × 450









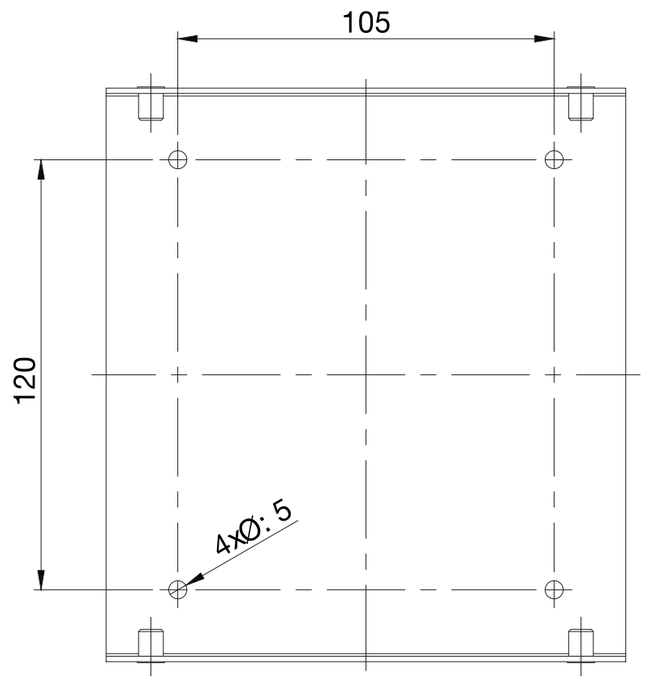
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

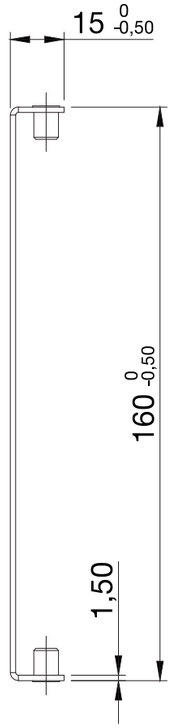
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

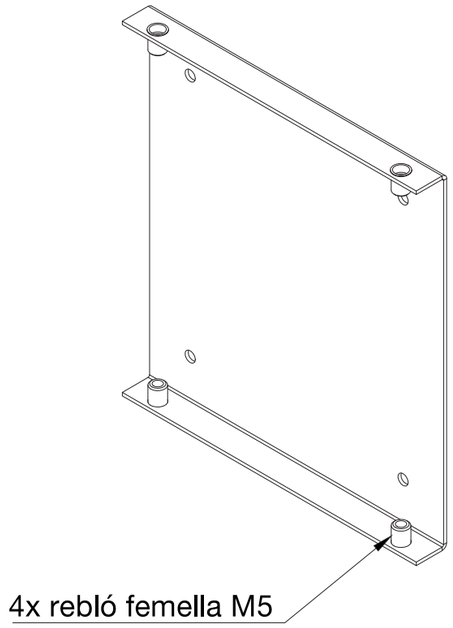
Mesures del plànol en mm.

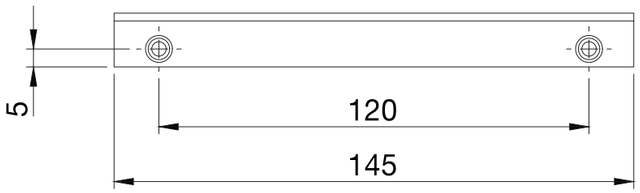
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Suport adossat
200 × 200









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

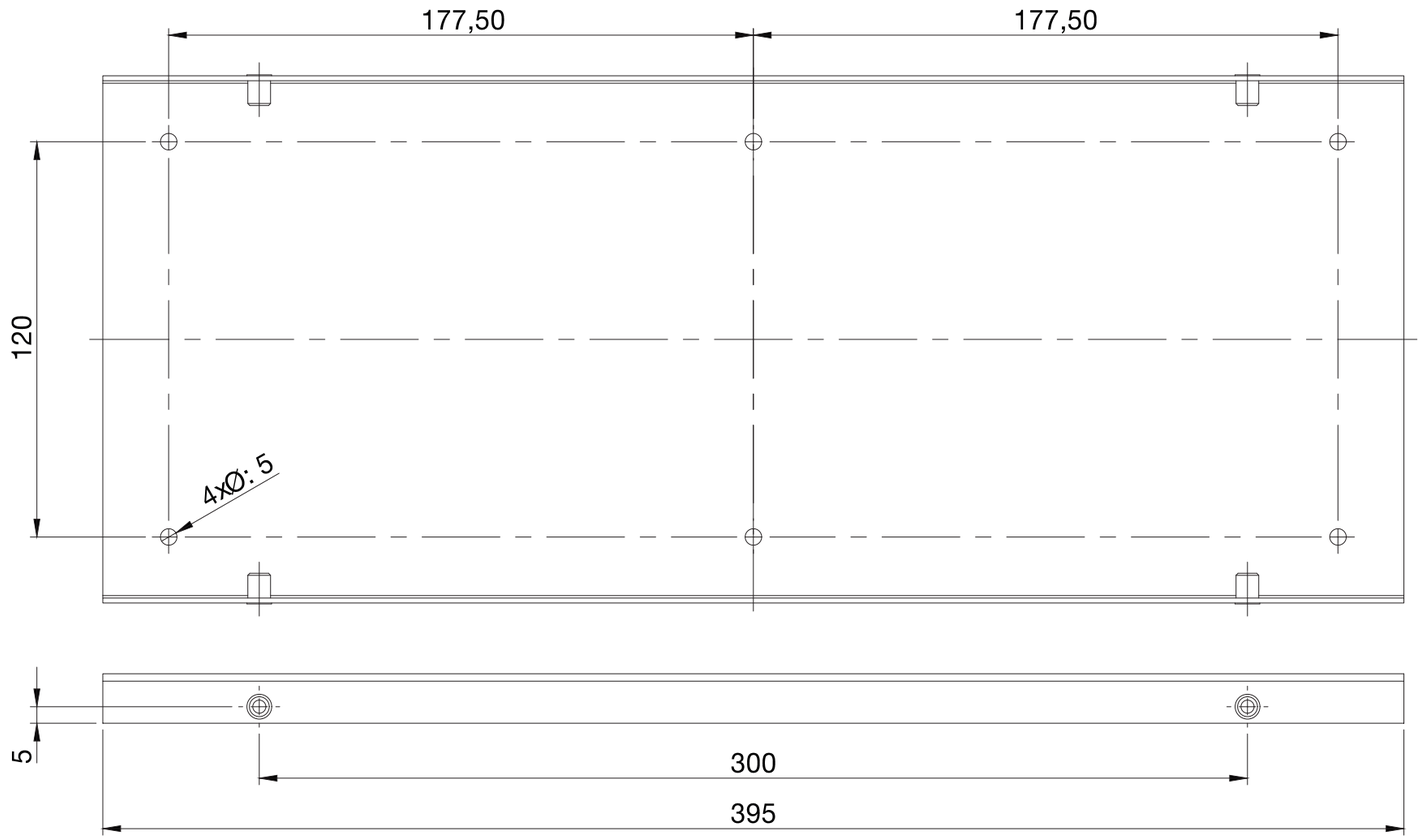
Mesures del plànol en mm.

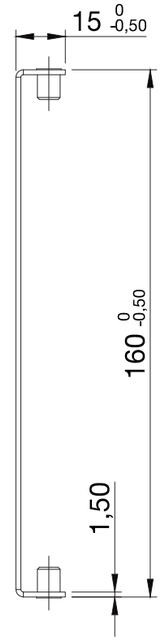
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

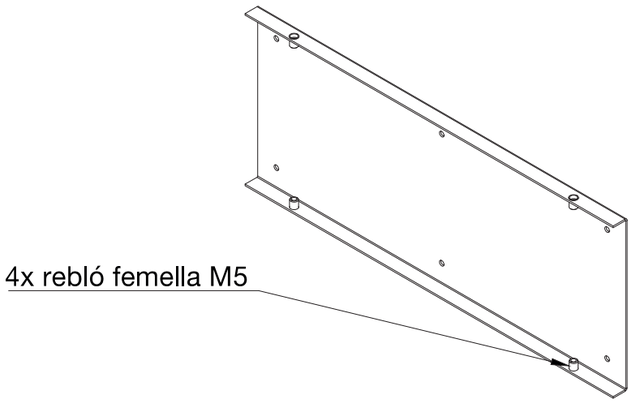
Número de plànol

266

Suport adossat
450 × 200







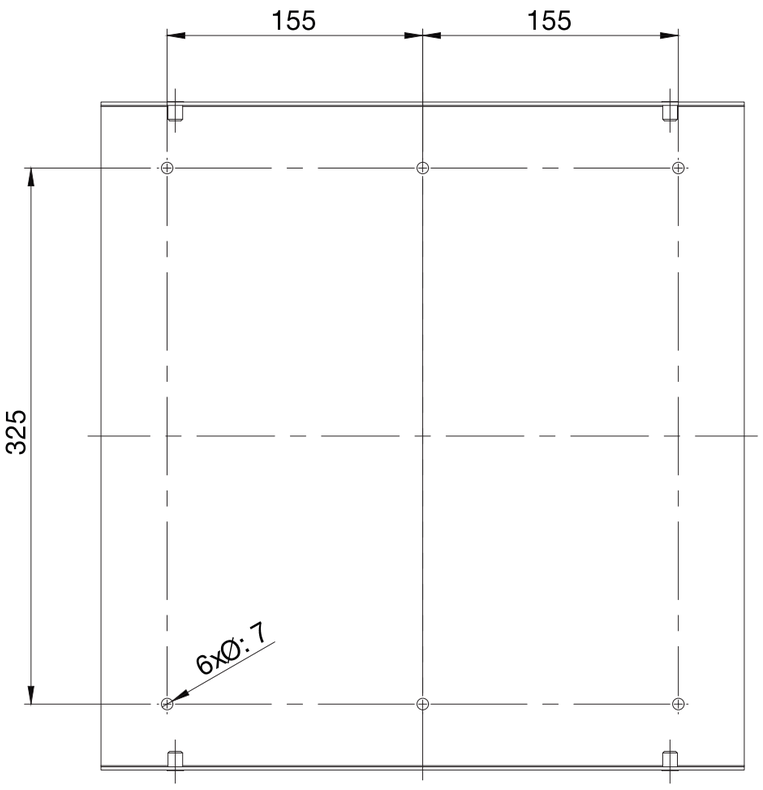
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

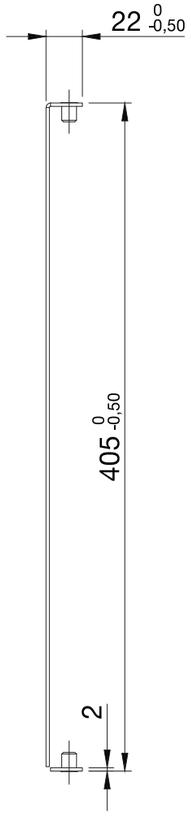
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

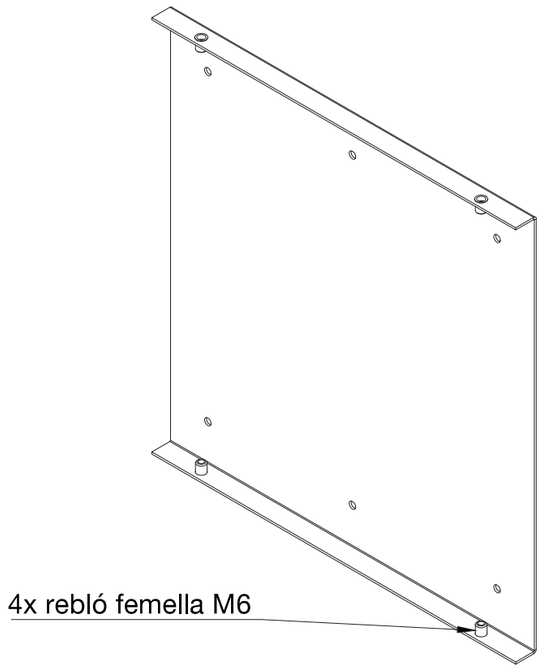
Mesures del plànol en mm.

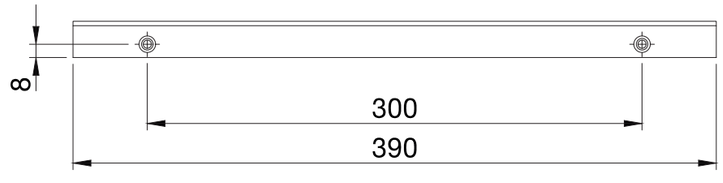
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Suport adossat
450 × 450









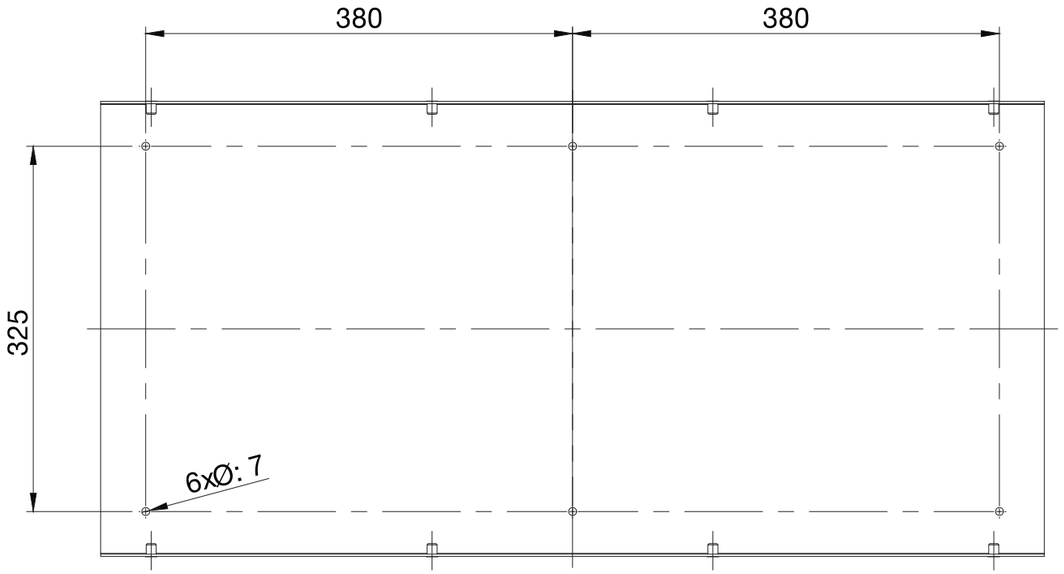
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

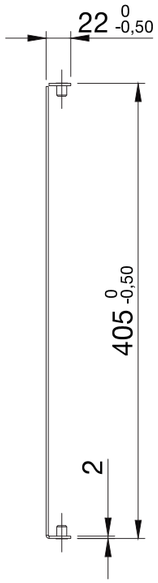
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

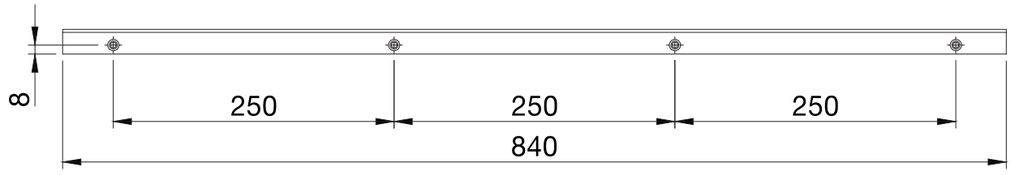
Mesures del plànol en mm.

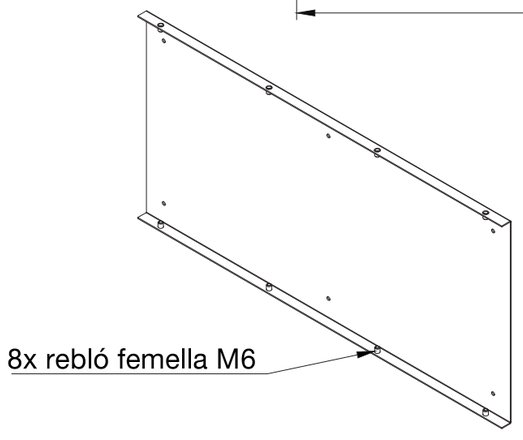
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
T6/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Suport adossat
900 × 450









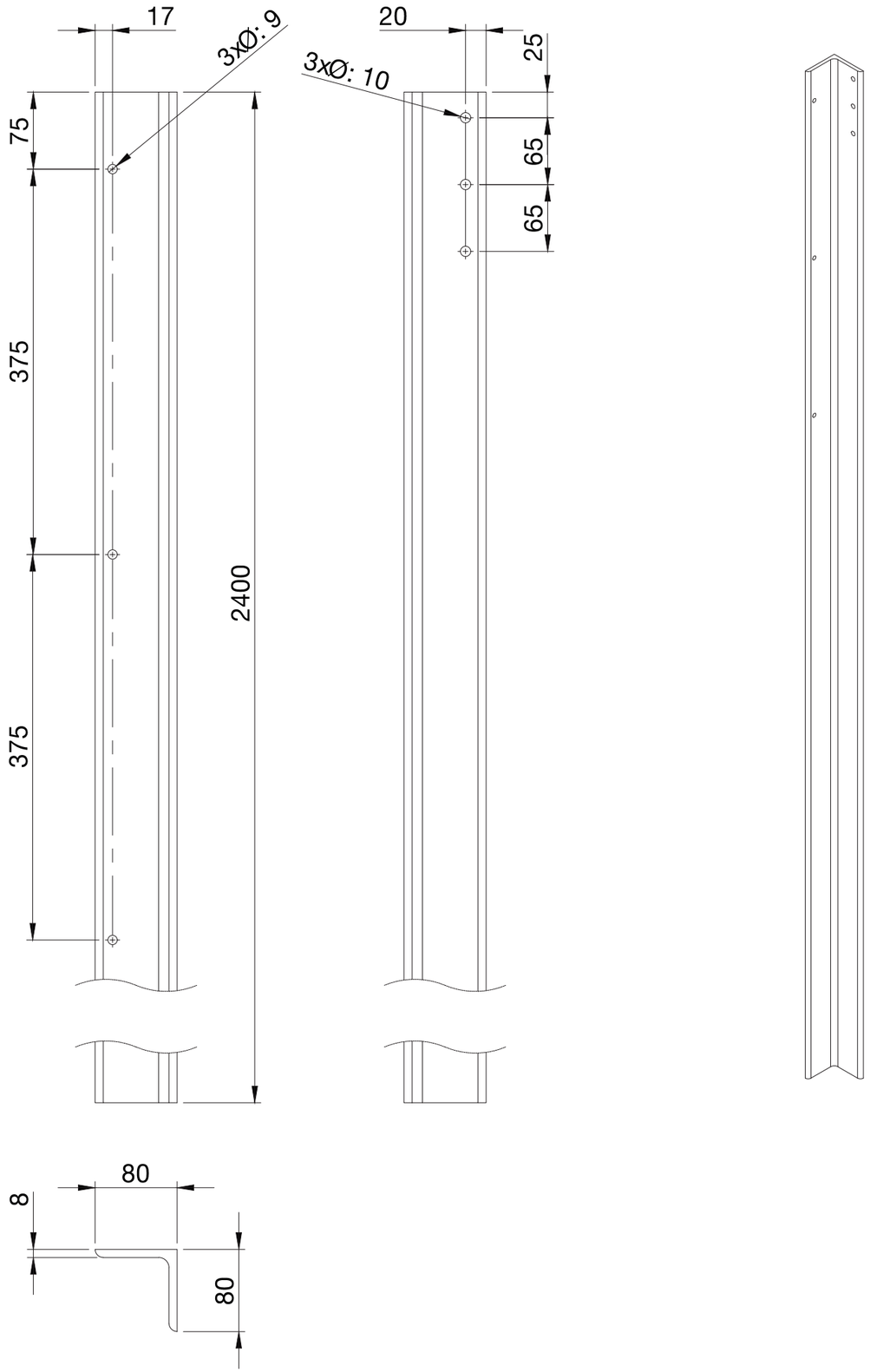
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validació oficial de gestió en línia [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport "L"
80 × 80 × 8-2400
Esquerra



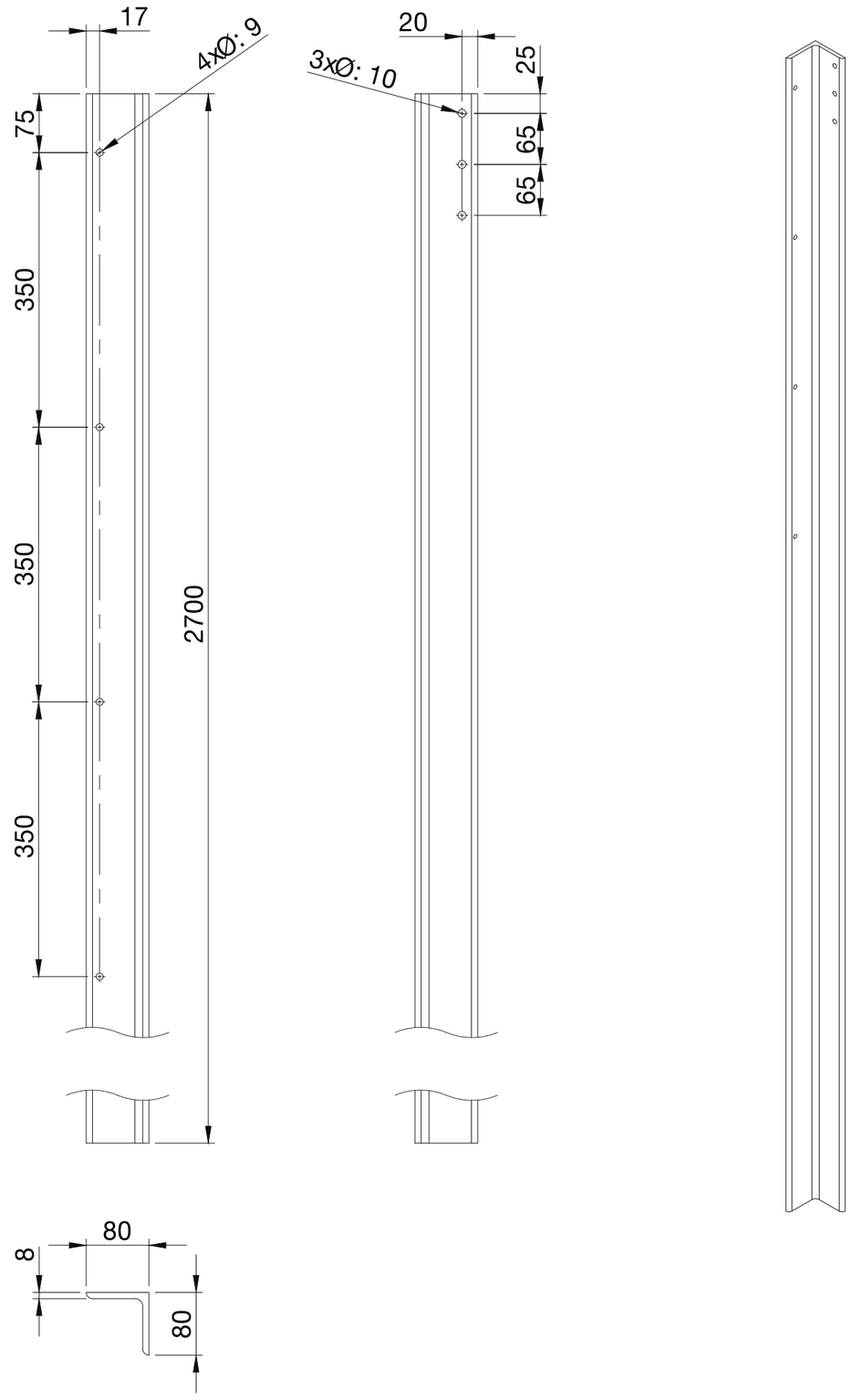
Descripció:
Acer laminat 1.0037 (S235JR).

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Suport "L"
80 × 80 × 8-2.700
Esquerra



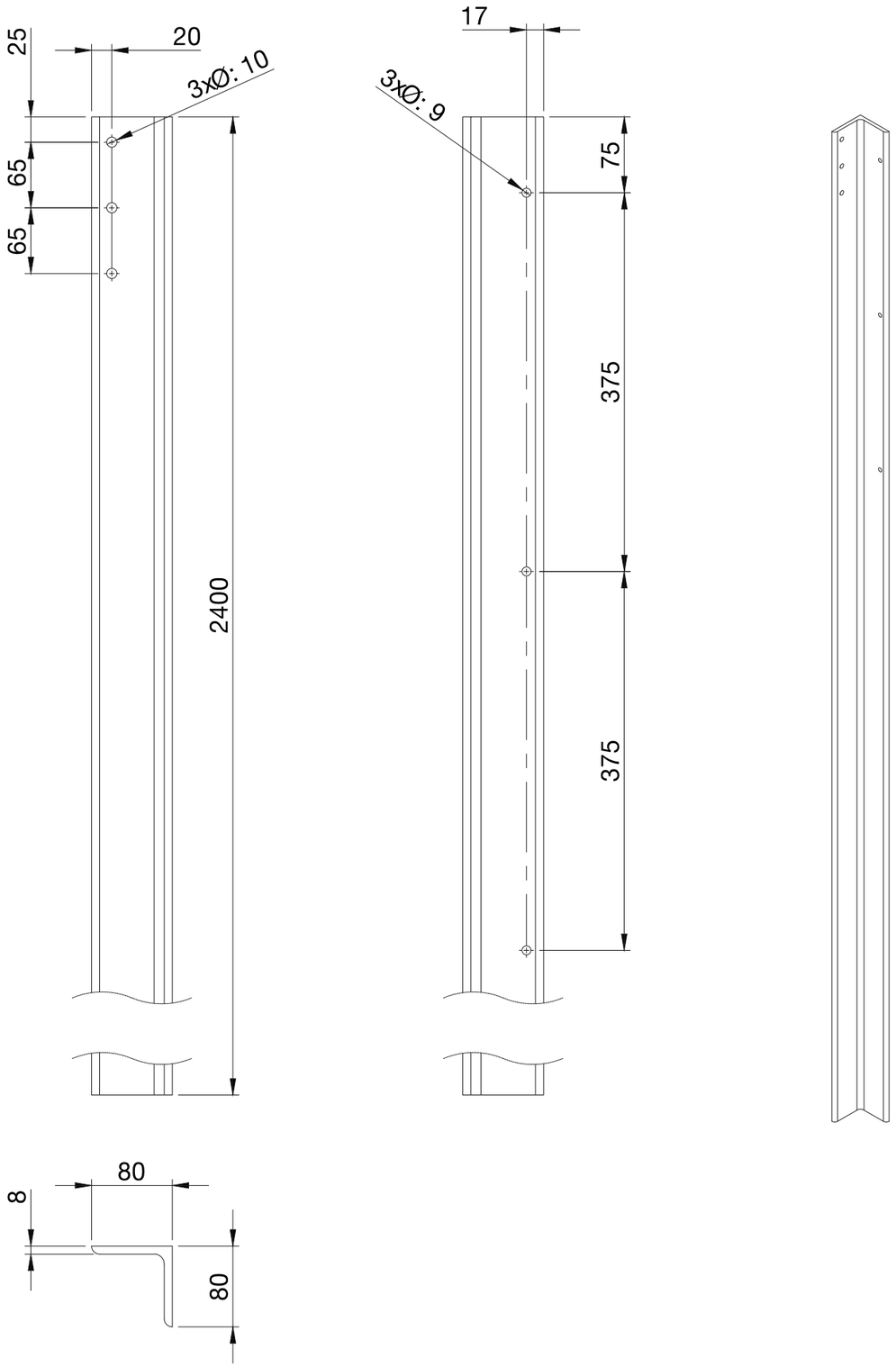
Descripció:
Acer laminat 1.0037 (S235JR).

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport "L"
80 × 80 × 8-2400
Dreta

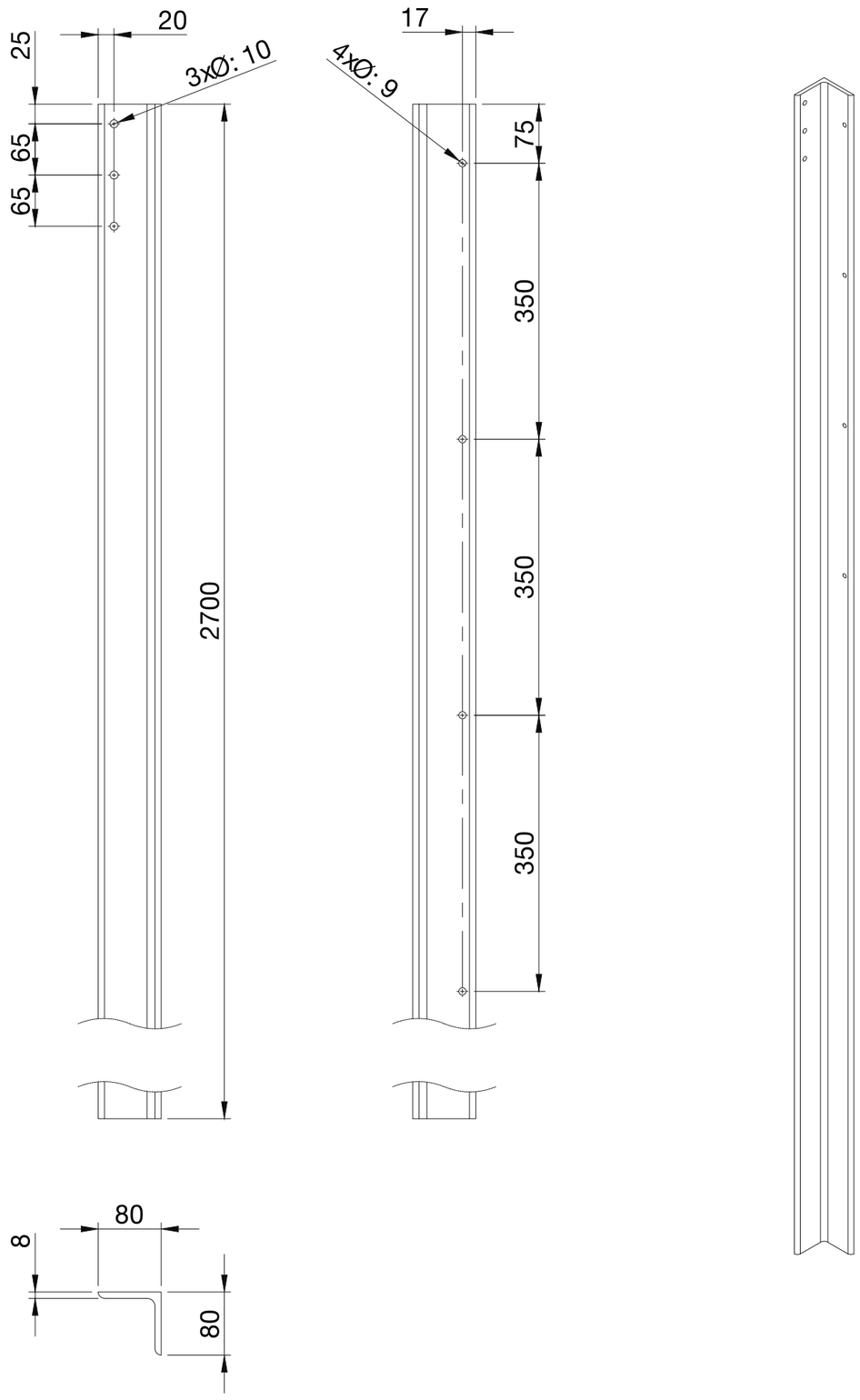


Descripció:
Acer laminat 1.0037 (S235JR).

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC



Número de plànol

272

Suport "L"
80 × 80 × 8-2.700
Dreta

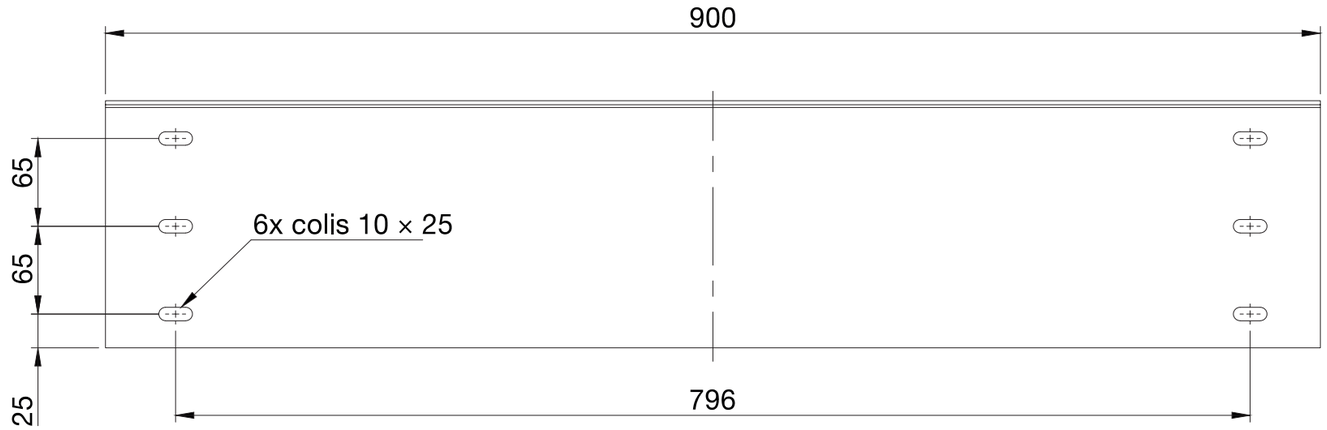
Descripció:
Acer laminat 1.0037 (S235JR).

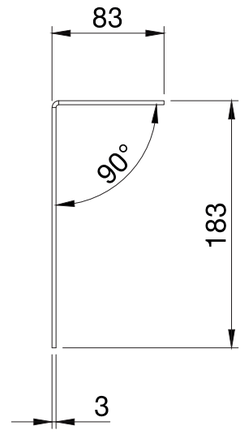
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

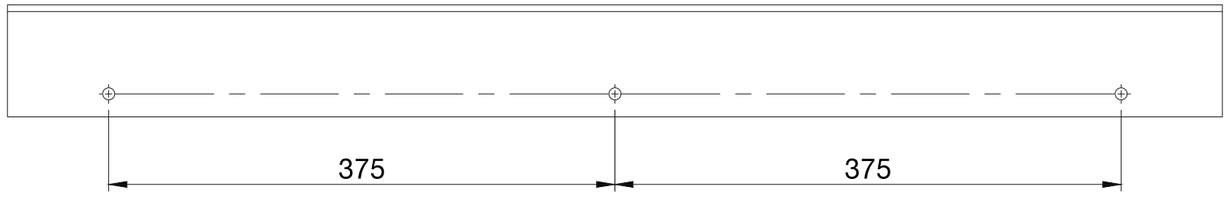
Mesures del plànol en mm.

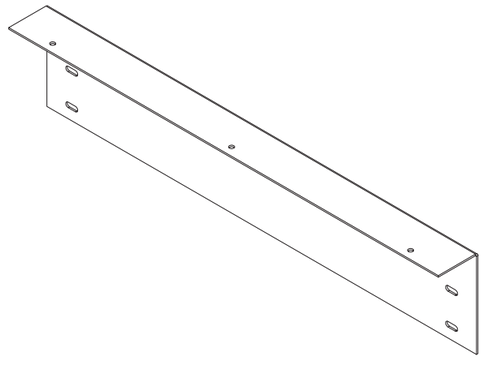
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validació oficial de gestió en línia [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Reforç superior
900









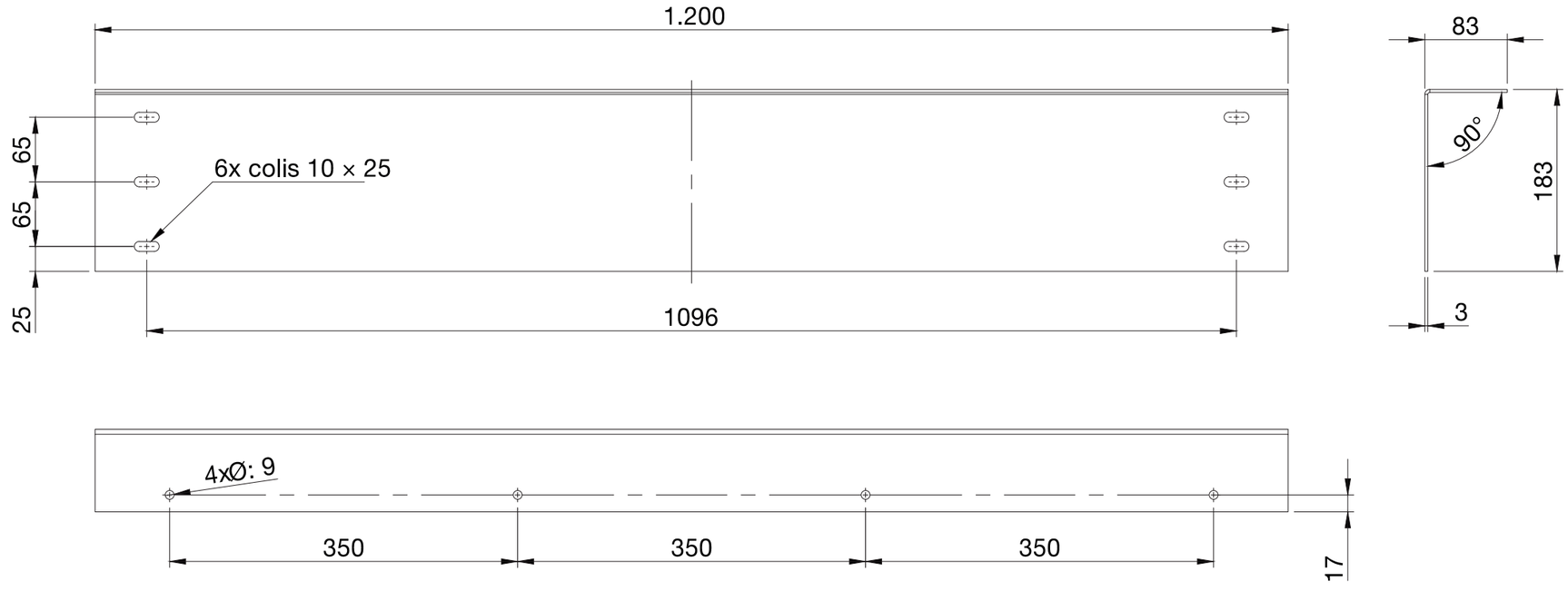
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

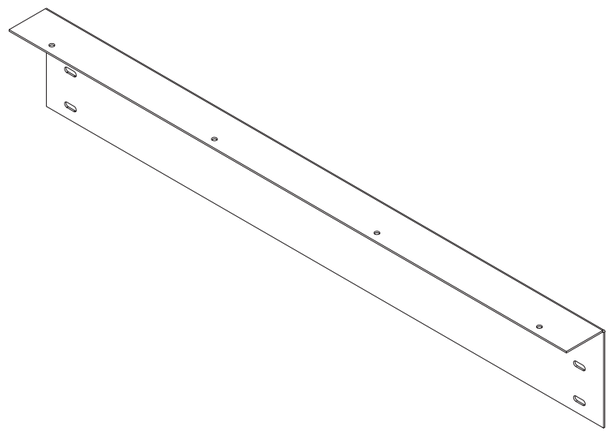
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Reforç superior
1.200





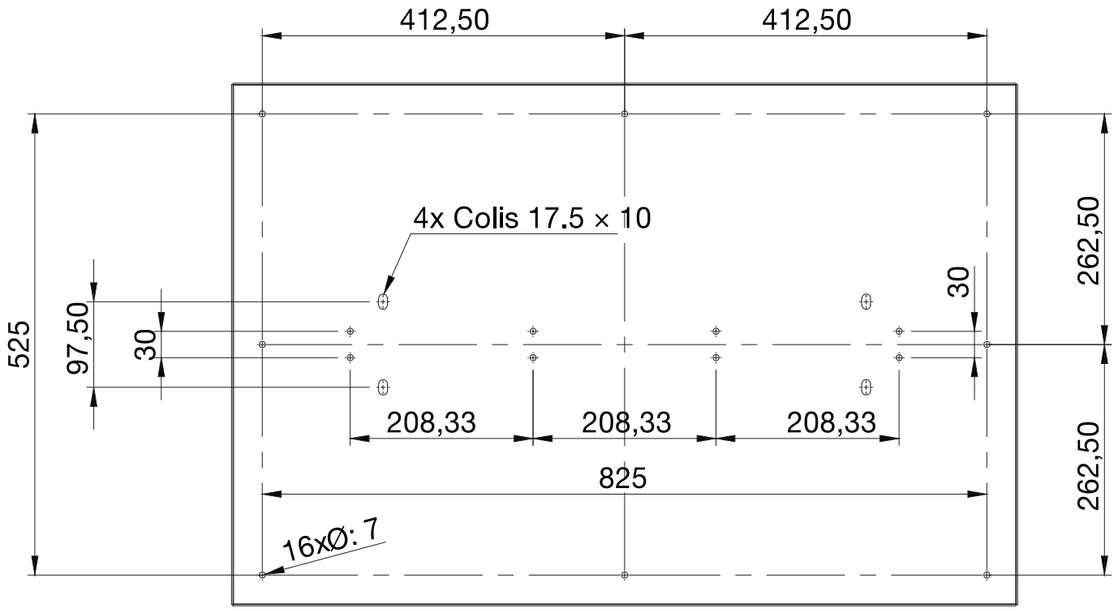
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

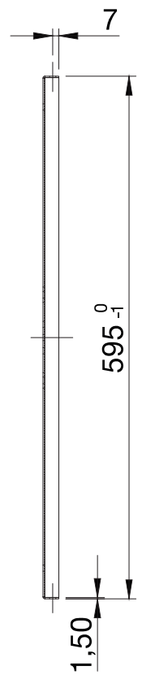
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

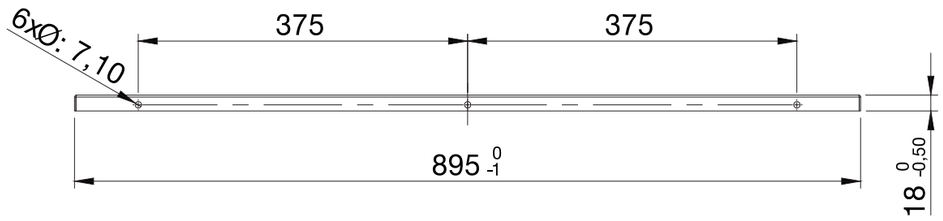
Mesures del plànol en mm.

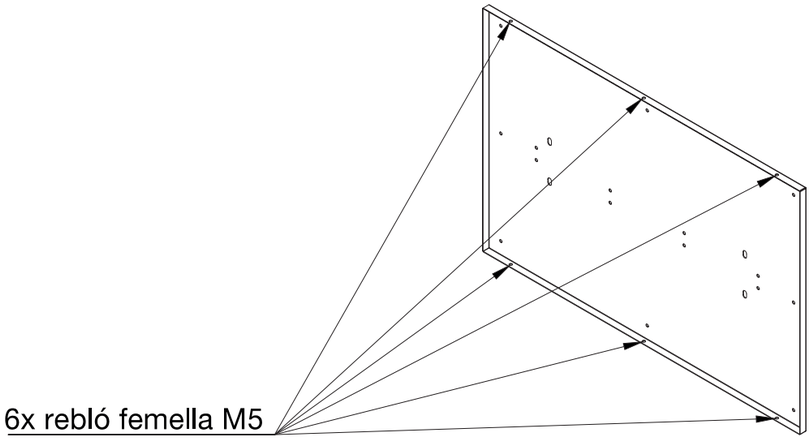
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Caixa interior
900 × 600









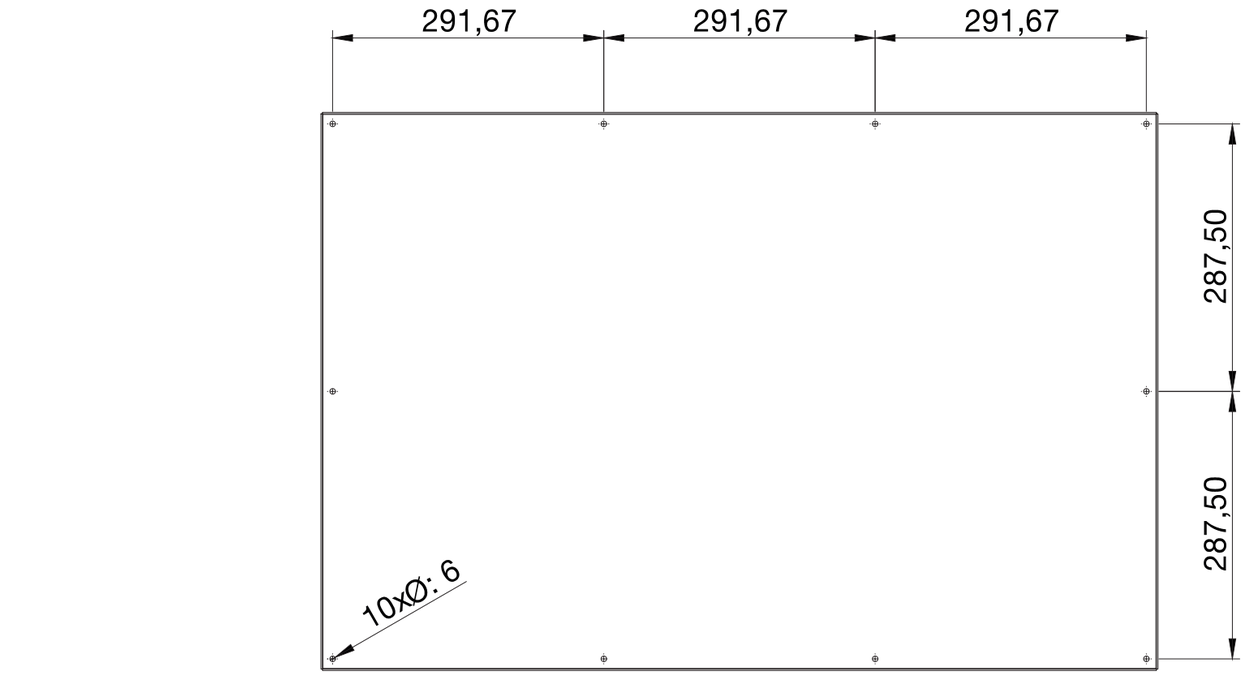
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

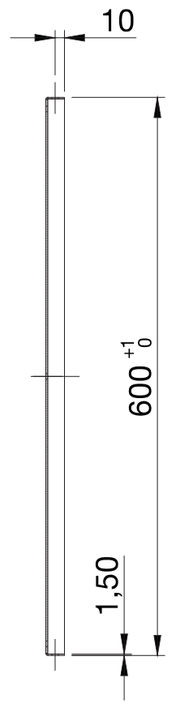
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

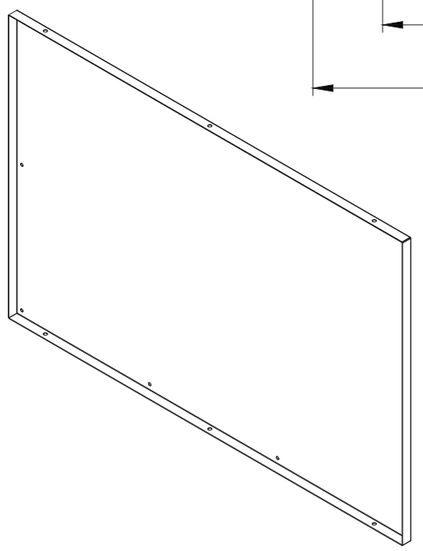
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Caixa exterior
900 × 600 SG







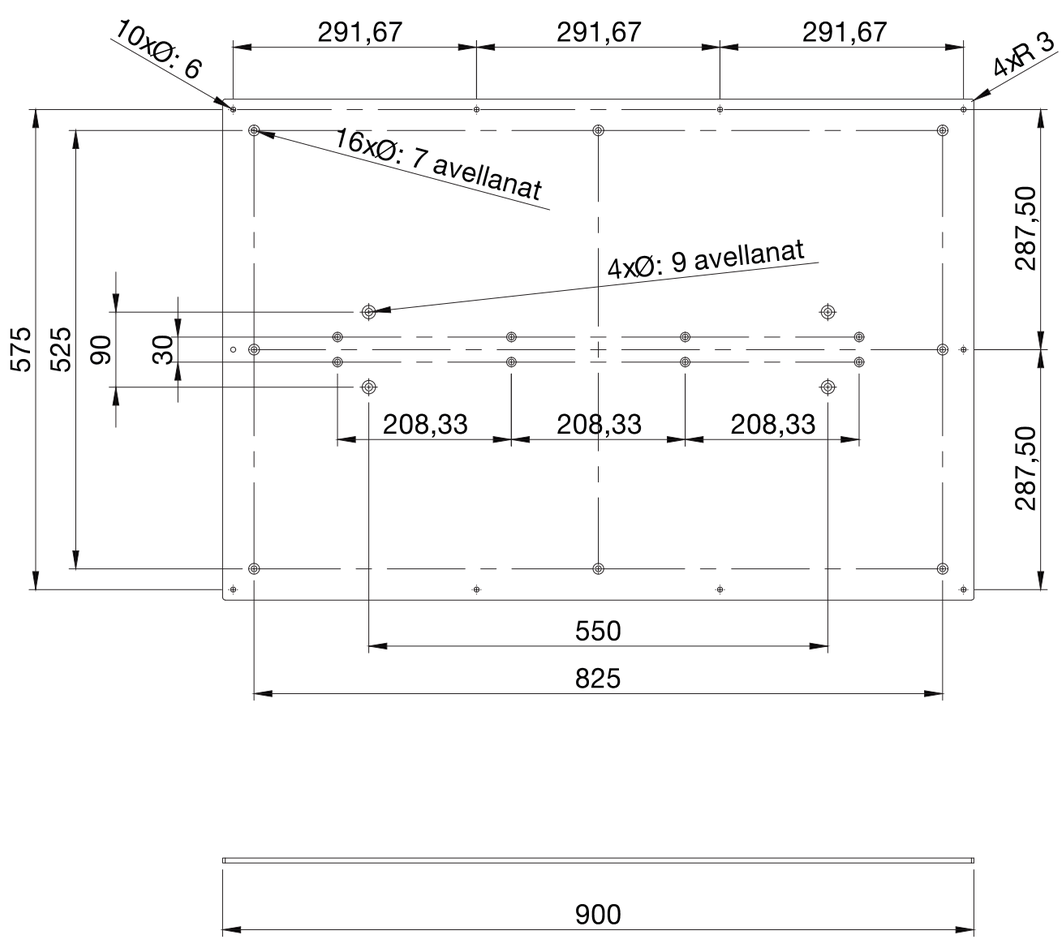
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

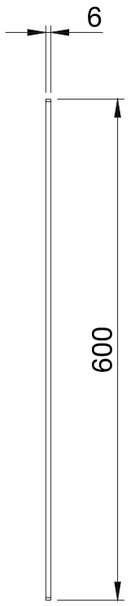
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

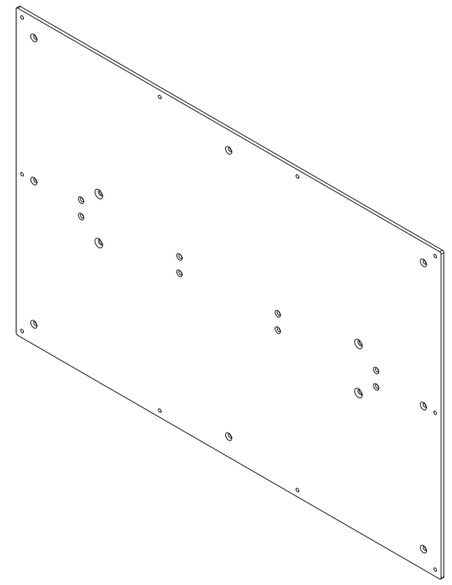
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Xapa suport
900 × 600
amb xapa d'acer







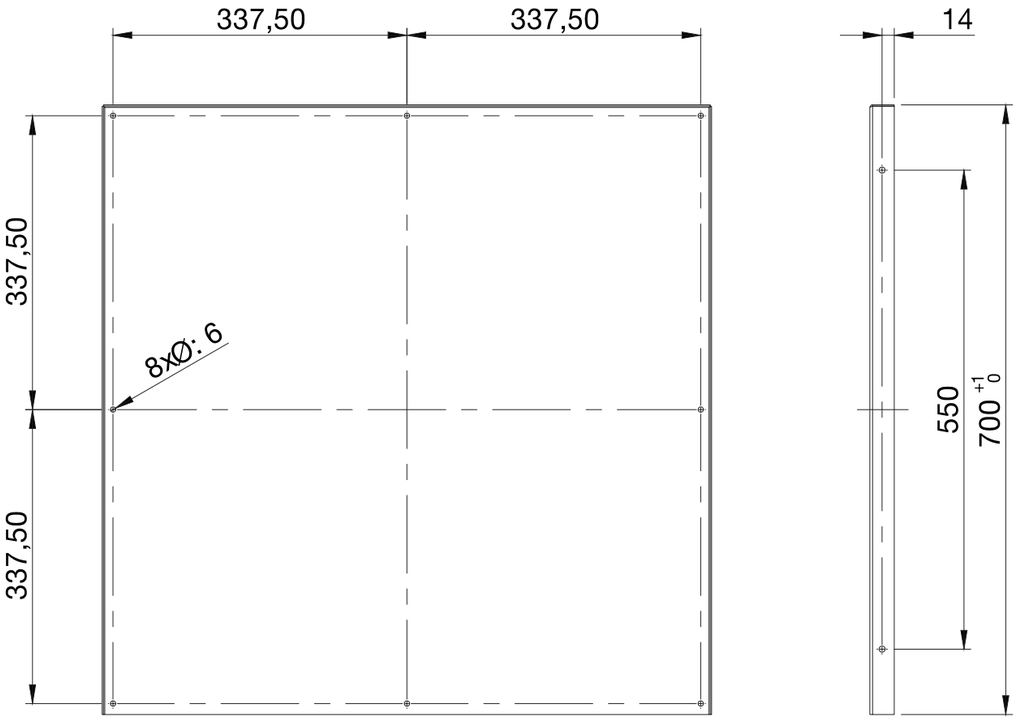
Descripció:
Xapa d'acer (1.0332 DD11).

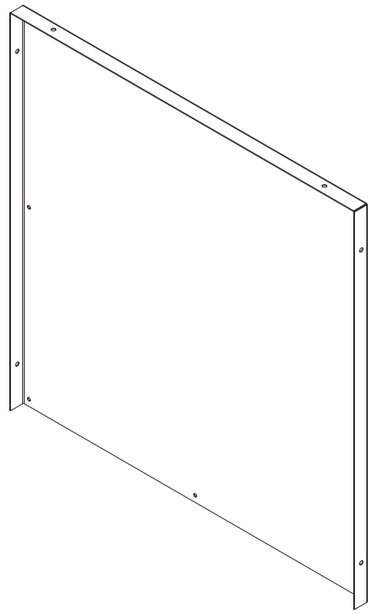
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

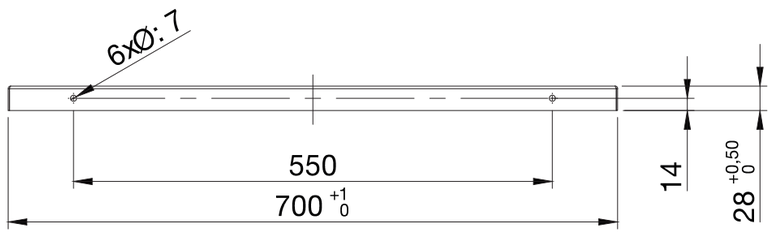
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Caixa senyal provisional 700 × 700x SG







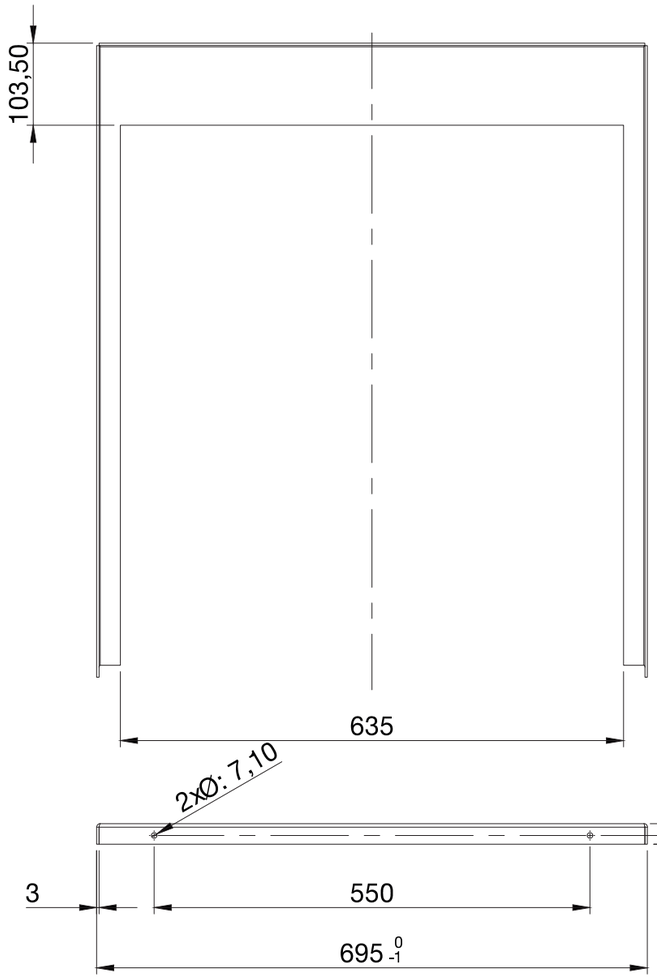
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

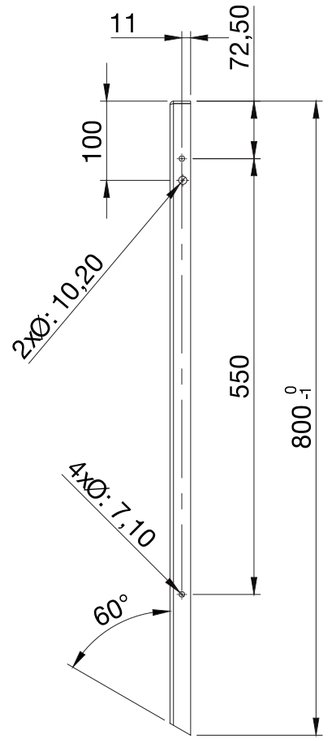
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

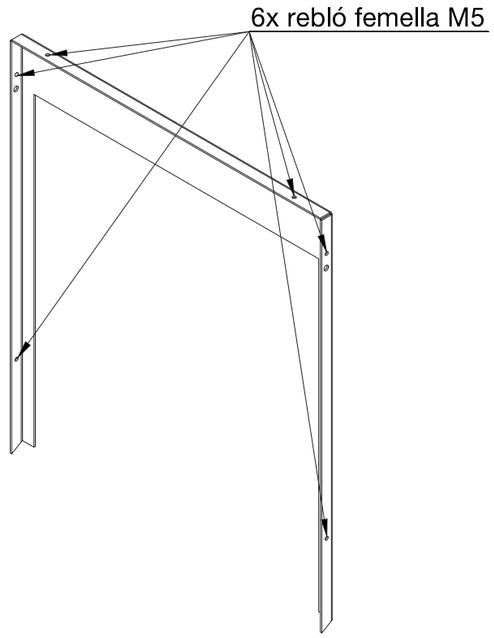
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Marc Senyal provisional 700 × 700







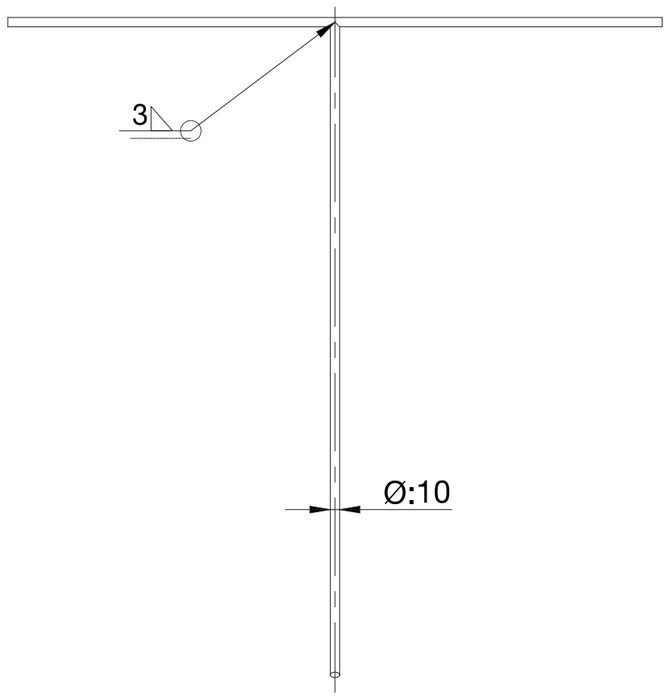
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

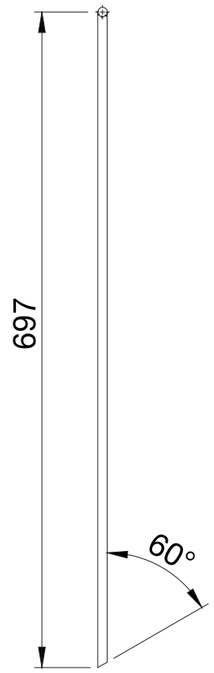
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

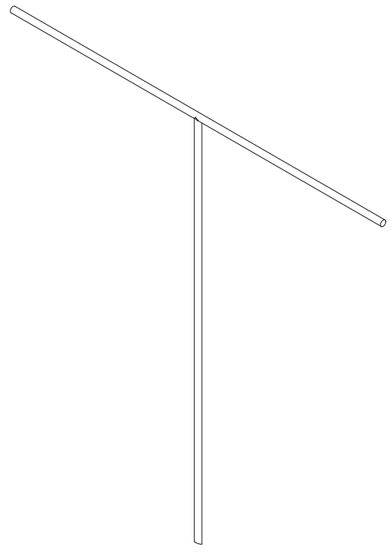
Mesures del plànol en mm.

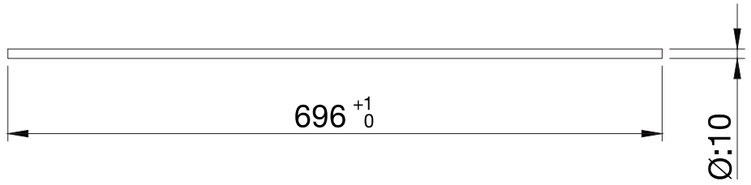
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional ~~Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco~~
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport Senyal provisional 700 × 700









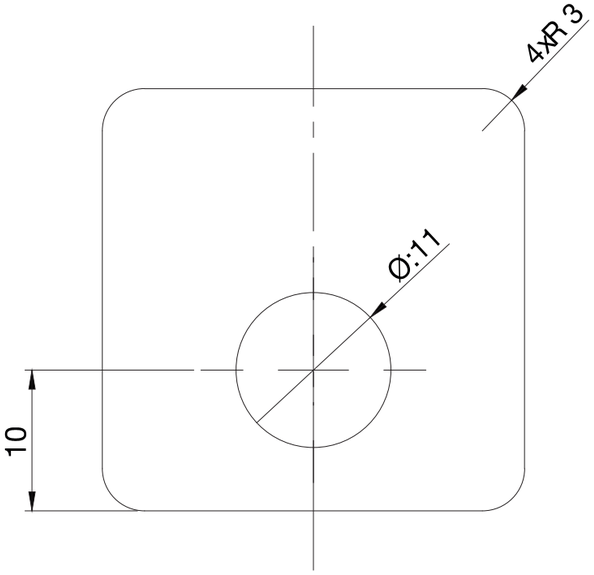
Descripció:
Acer galvanitzat.

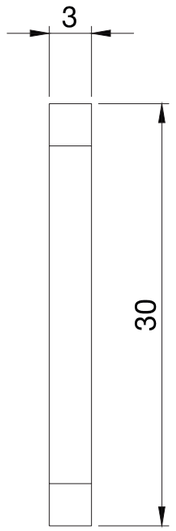
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

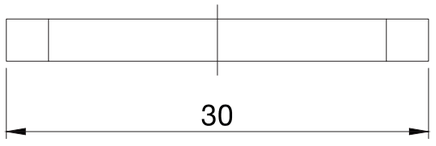
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Pletina Senyal provisional







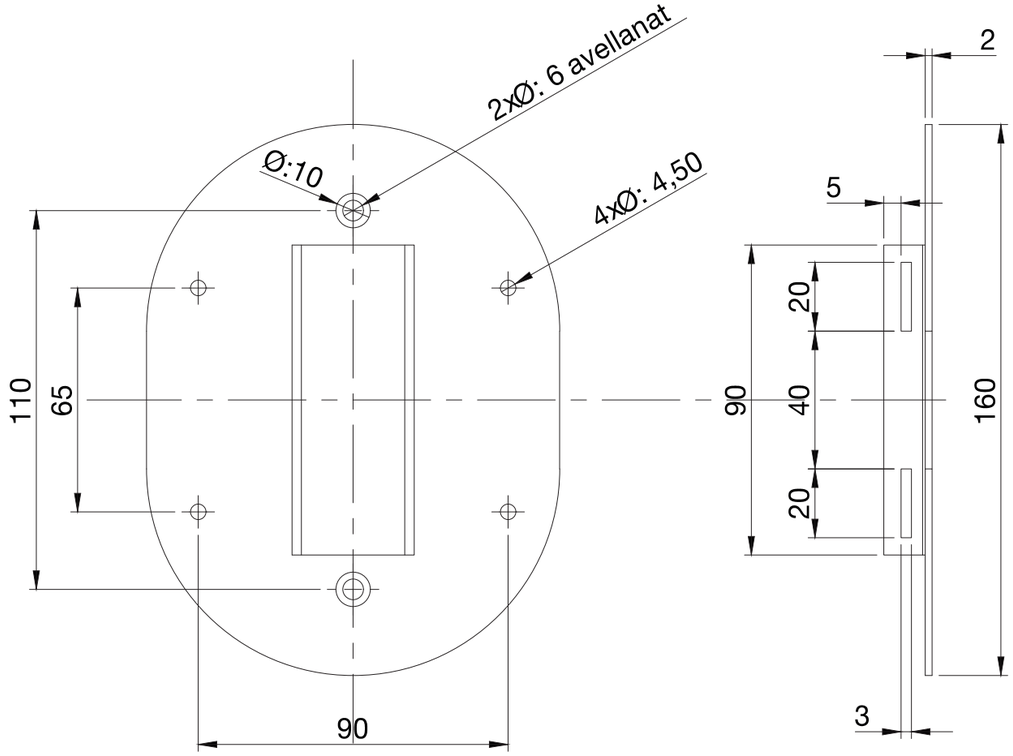
Descripció:
Acer galvanitzat.

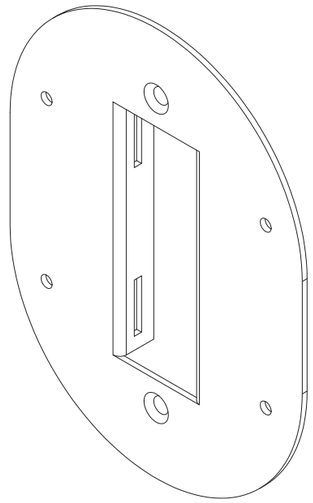
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

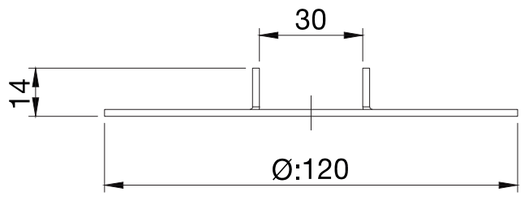
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport E112 120 × 160







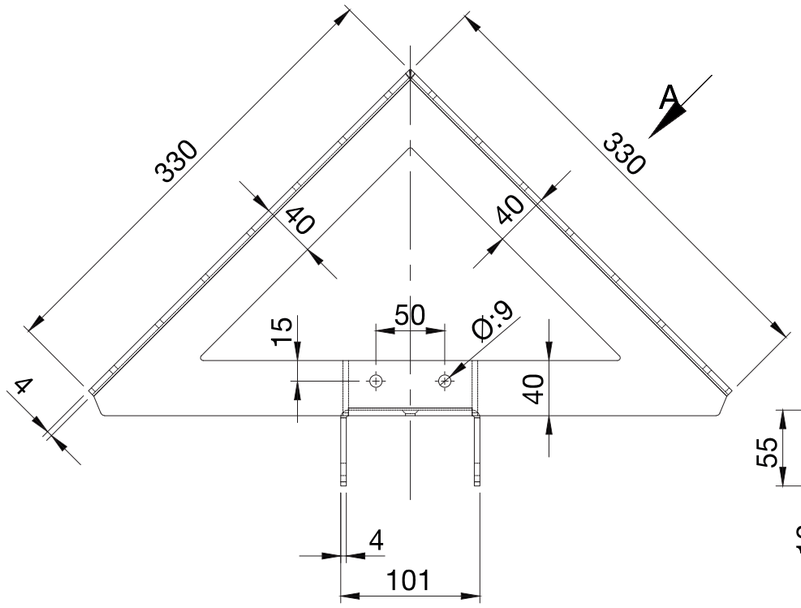
Descripció:
Acer galvanitzat.

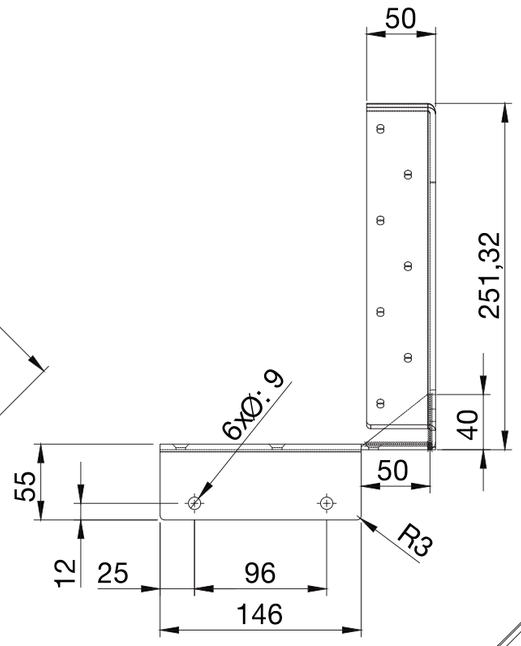
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

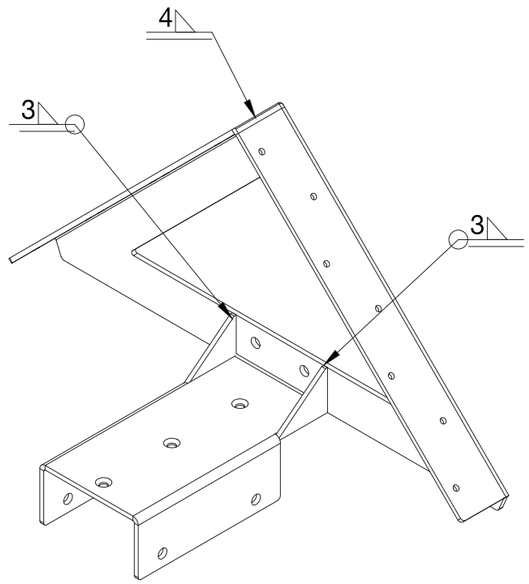
Mesures del plànol en mm.

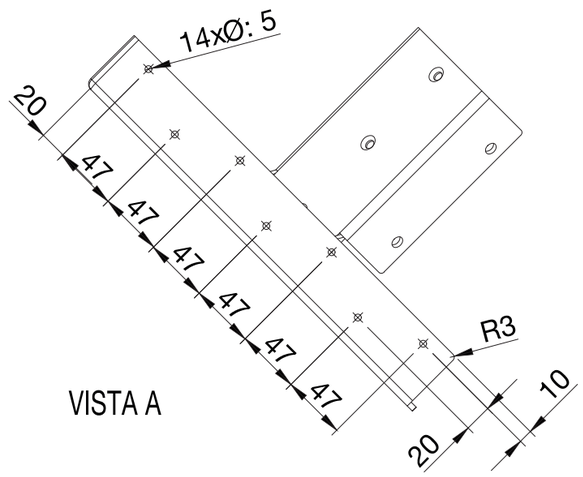
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional ~~Col. núm.0801499 Miquel Carles Blanco~~
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport teulada

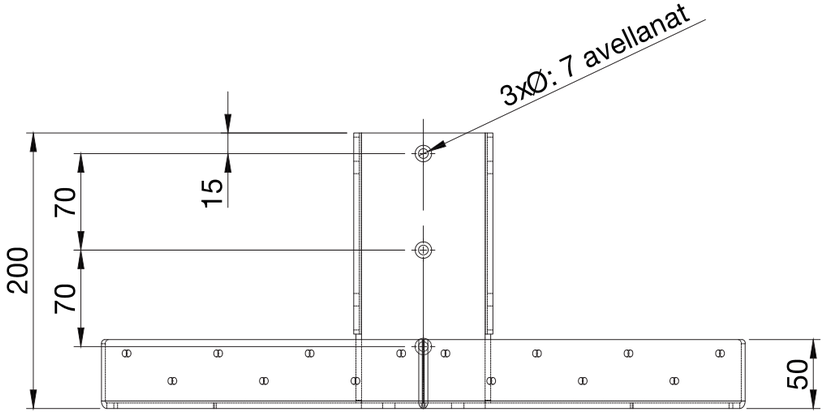








VISTA A



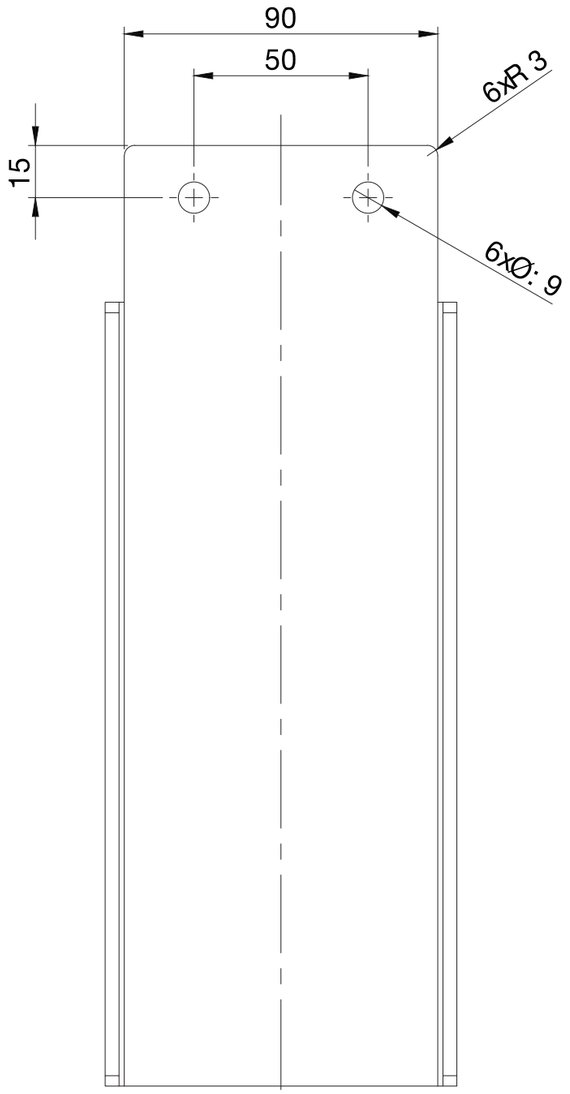
Descripció:
Acer, pintat.

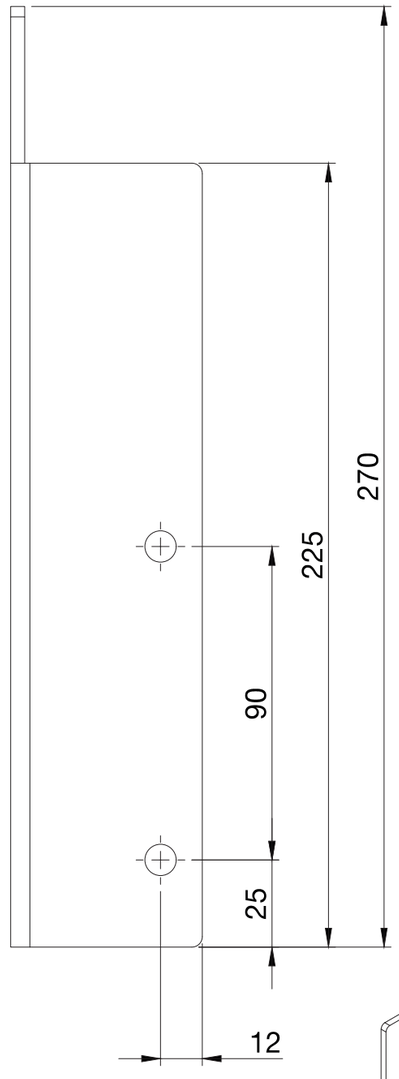
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

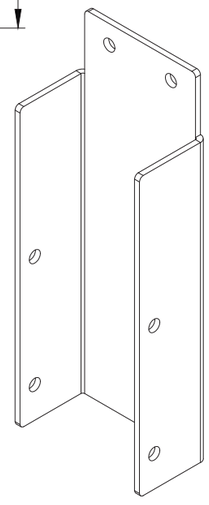
Mesures del plànol en mm.

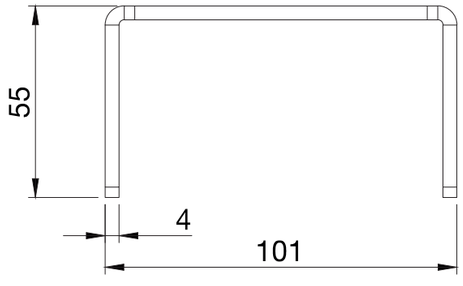
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Reforç teulada









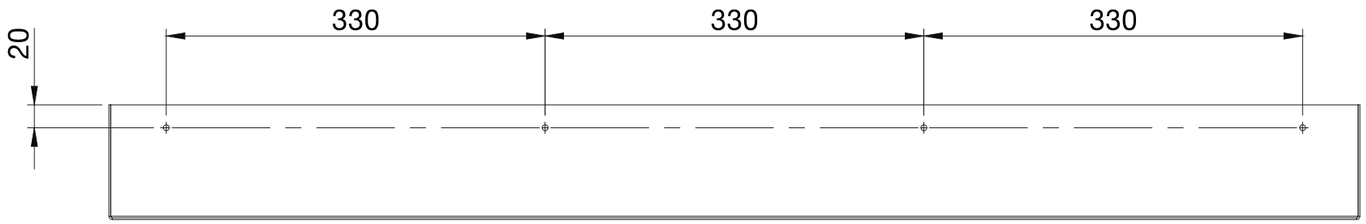
Descripció:
Acer 10332 (DD11), pintat.

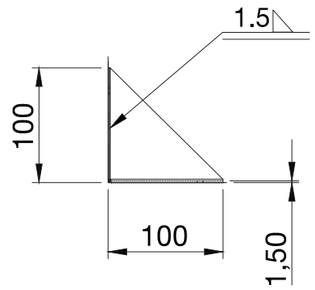
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

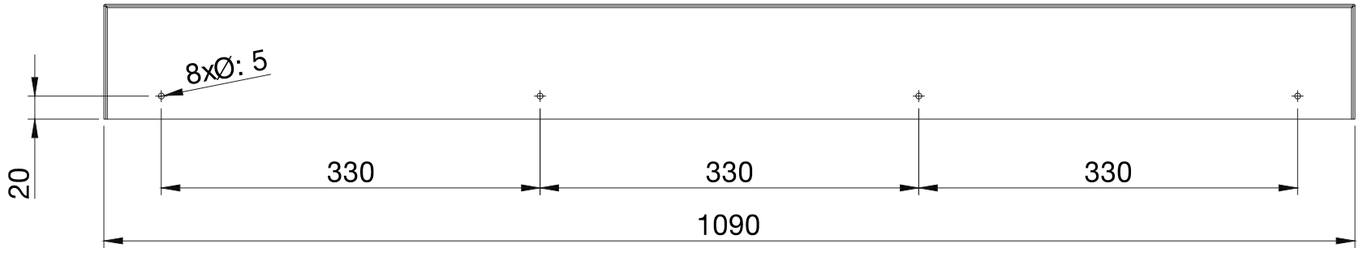
Mesures del plànol en mm.

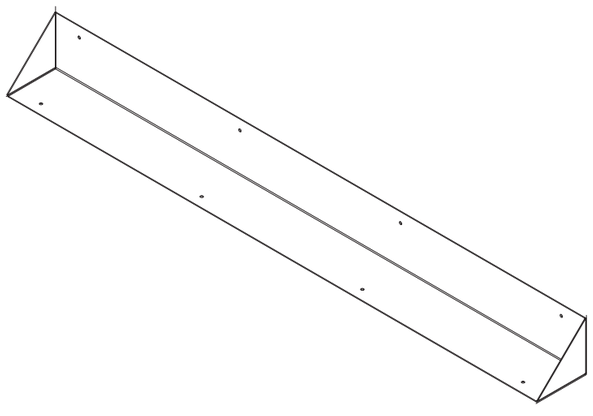
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Carener teulada 900









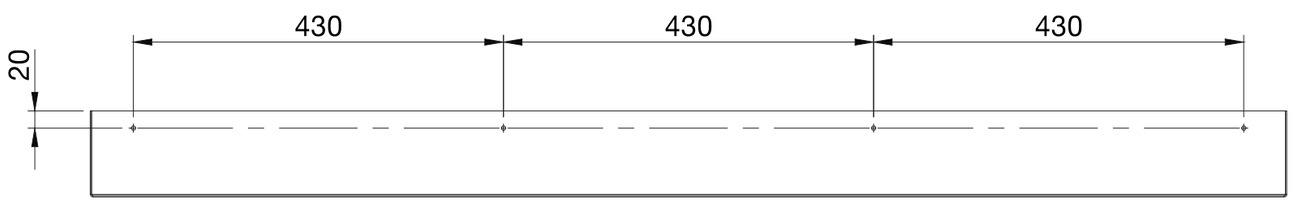
Descripció:
Acer 10332 (DD11), pintat.

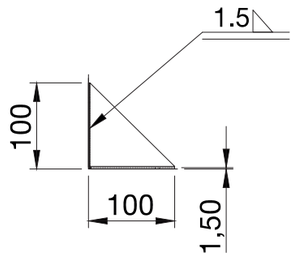
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

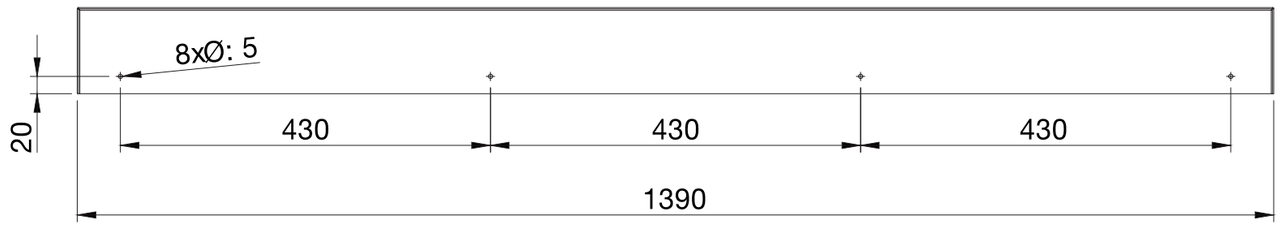
Mesures del plànol en mm.

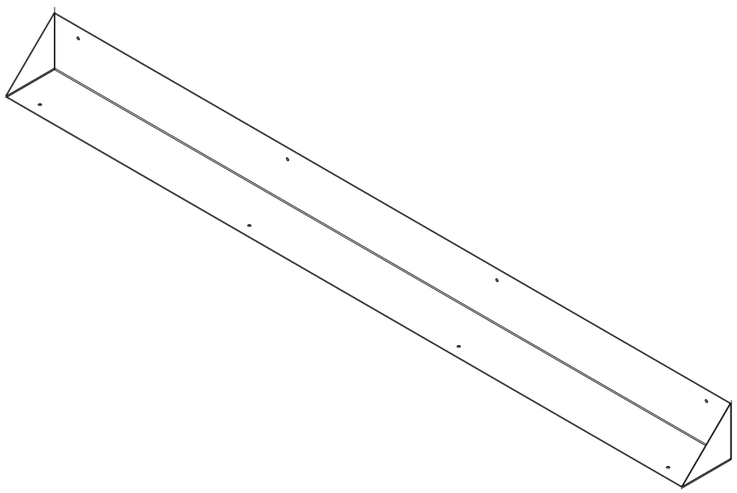
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carrie Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZ2CX4U]
COEAC

Carener teulada 1.200









Descripció:
Acer 10332 (DD11), pintat.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

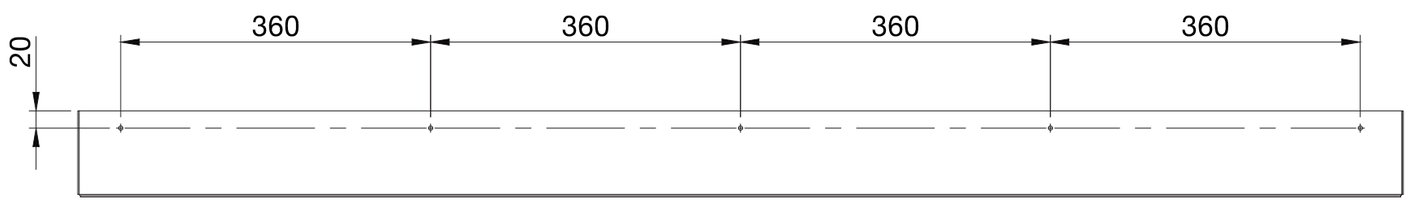
Mesures del plànol en mm.

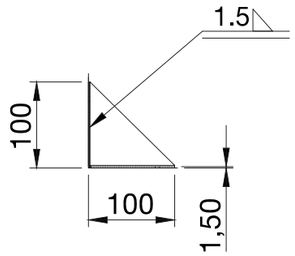
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carles Blanco
16/1
2025
0022
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

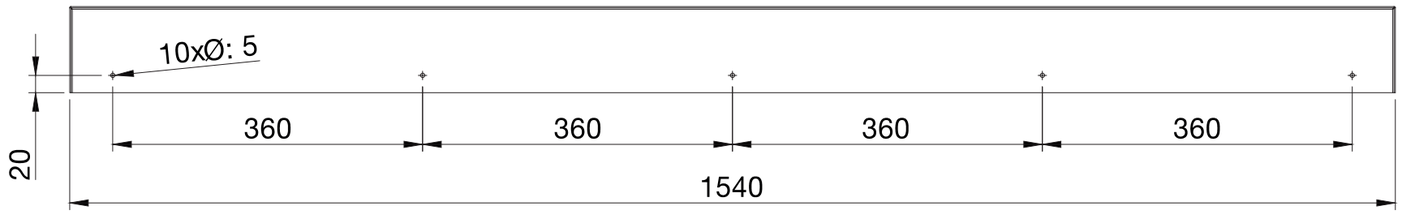
Número de plànol

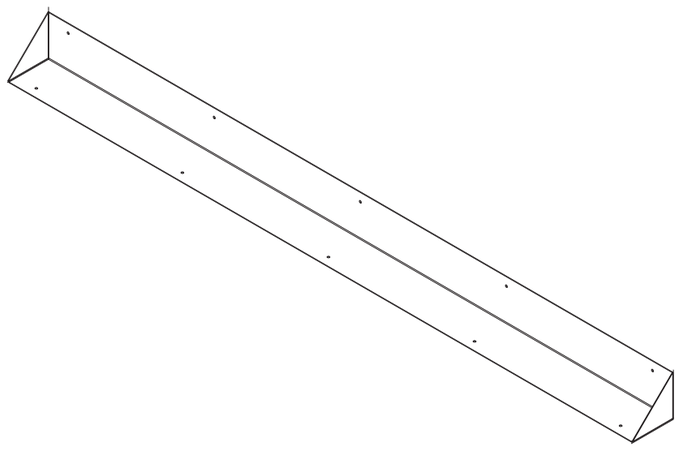
287

Carener teulada 1.350









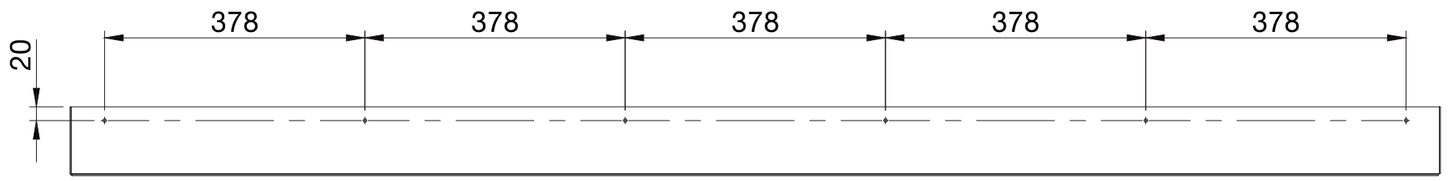
Descripció:
Acer 10332 (DD11), pintat.

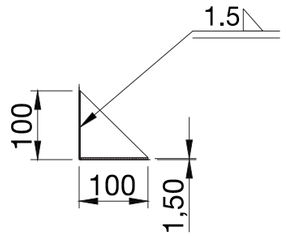
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

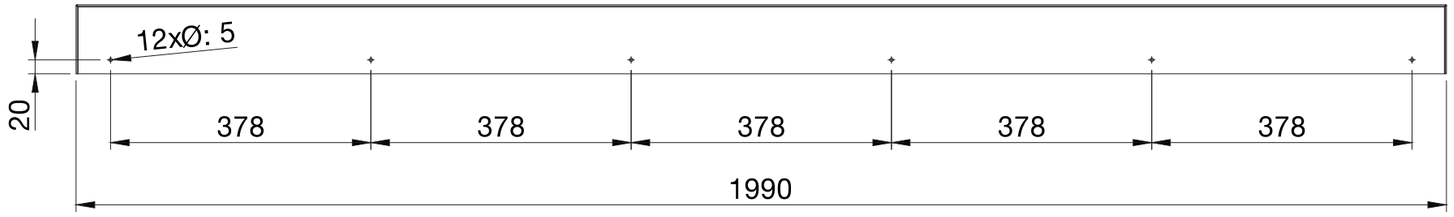
Mesures del plànol en mm.

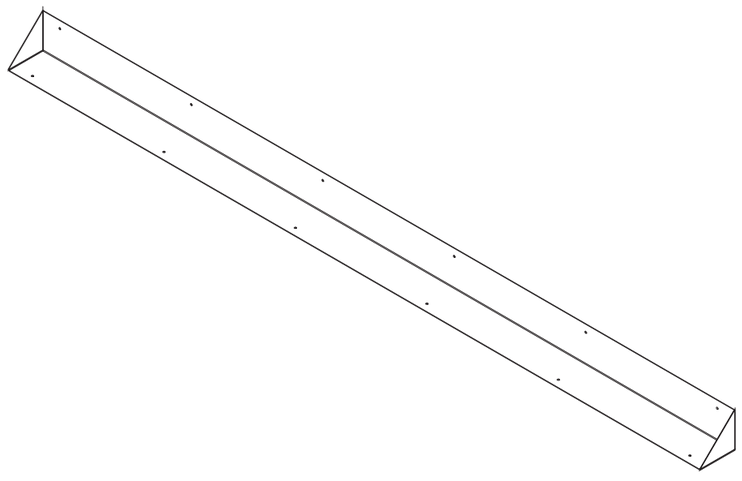
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Carles Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Carener teulada 1.800









Descripció:
Acer 10332 (DD11), pintat.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Carrie Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

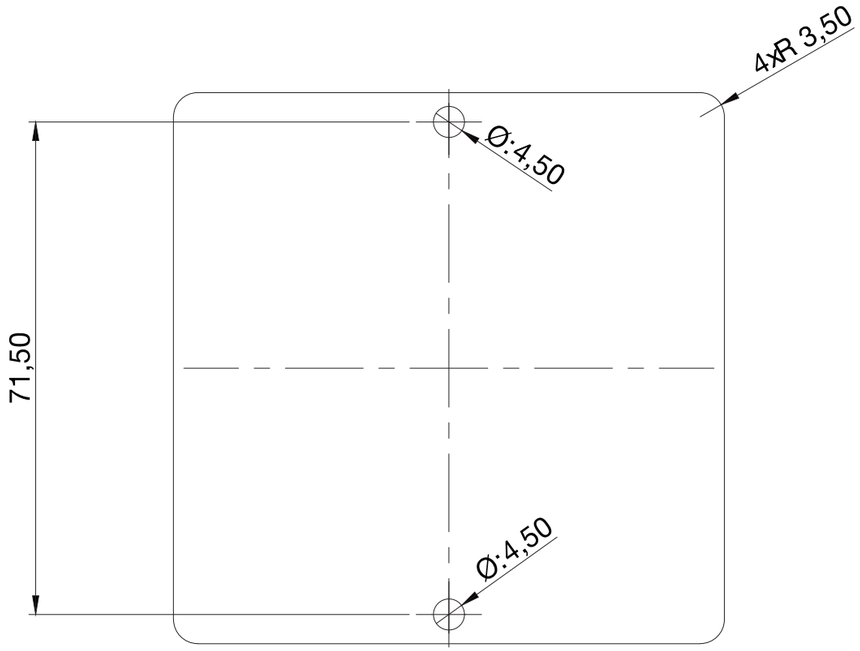
Annex 3
Suports gràfics

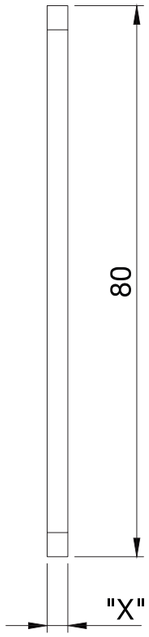
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació0coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZCCX4U]
COEAC

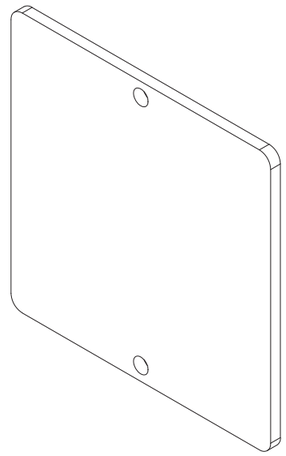
Número de plànol

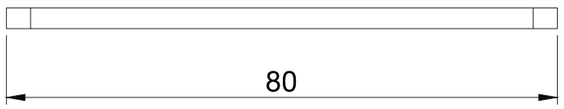
301

Suport gràfic
80 × 80 mm









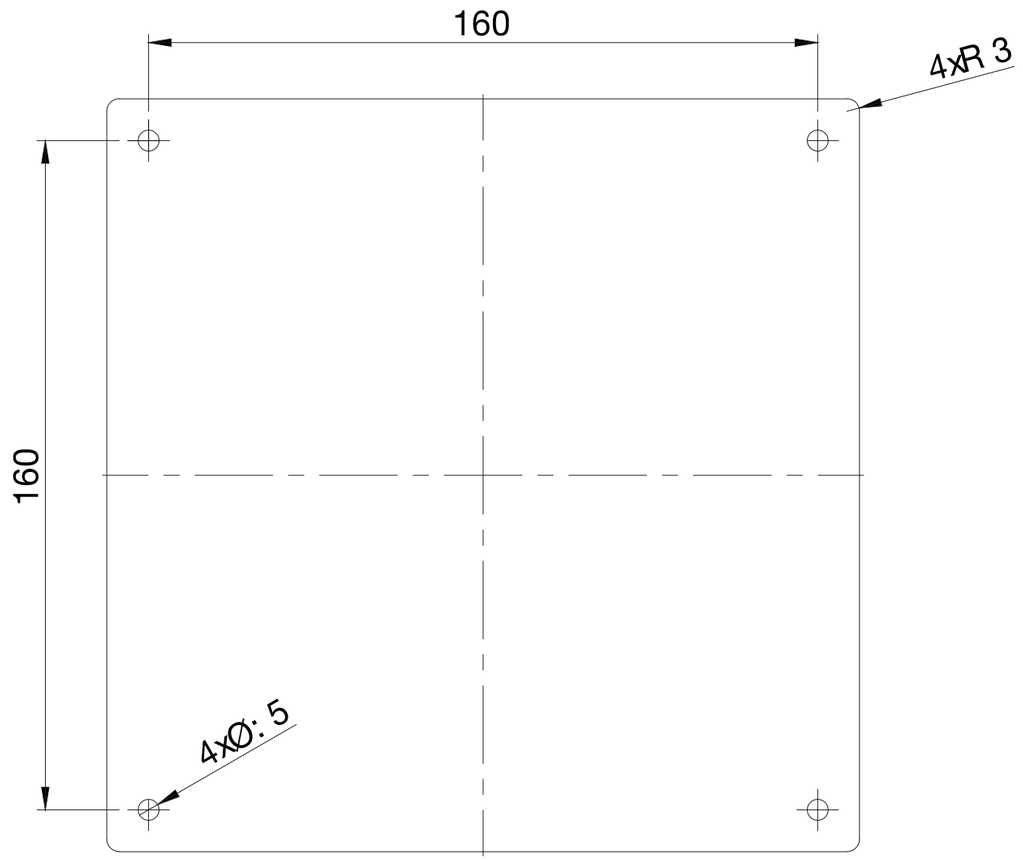
Taula d'alternatives de suport gràfic:

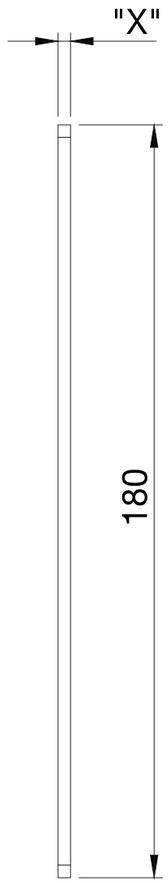
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

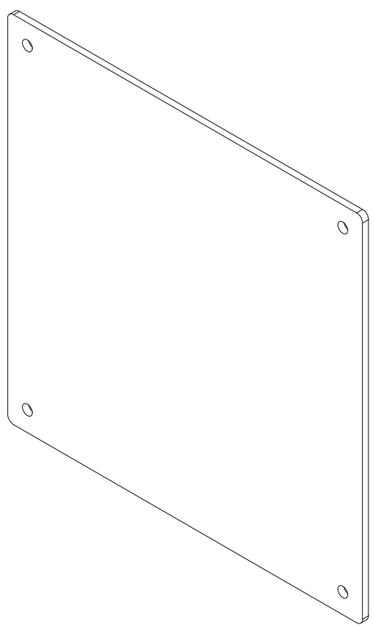
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

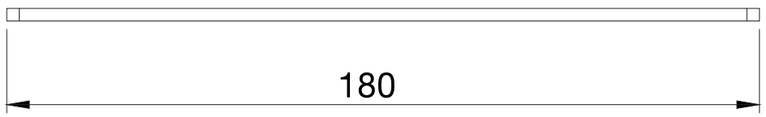
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC









Número de plànol

302

Suport gràfic
180 × 180 mm

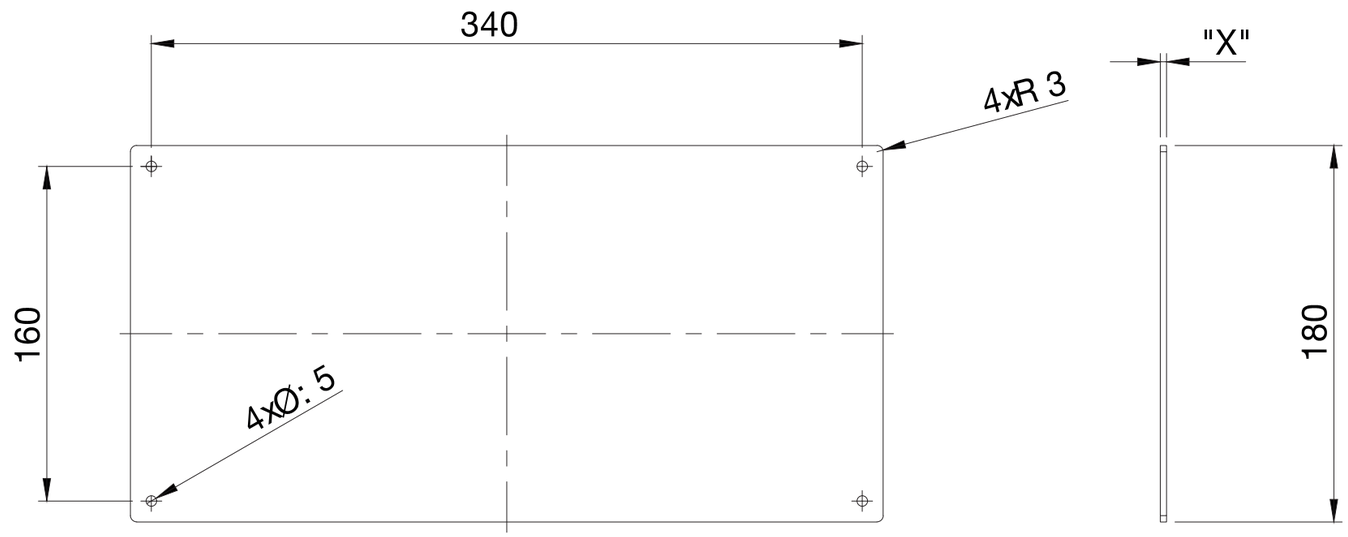
Taula d'alternatives de suport gràfic:

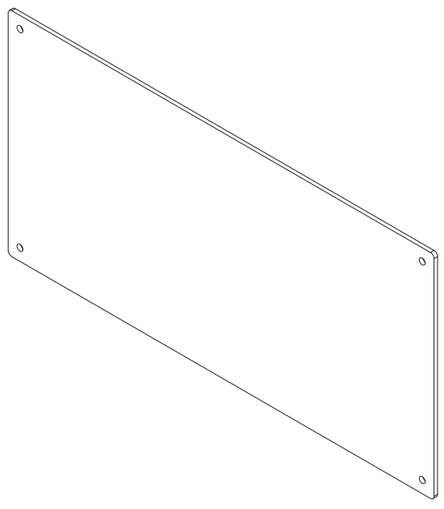
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0803499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC





Número de plànol

303

Suport gràfic
360 × 180 mm

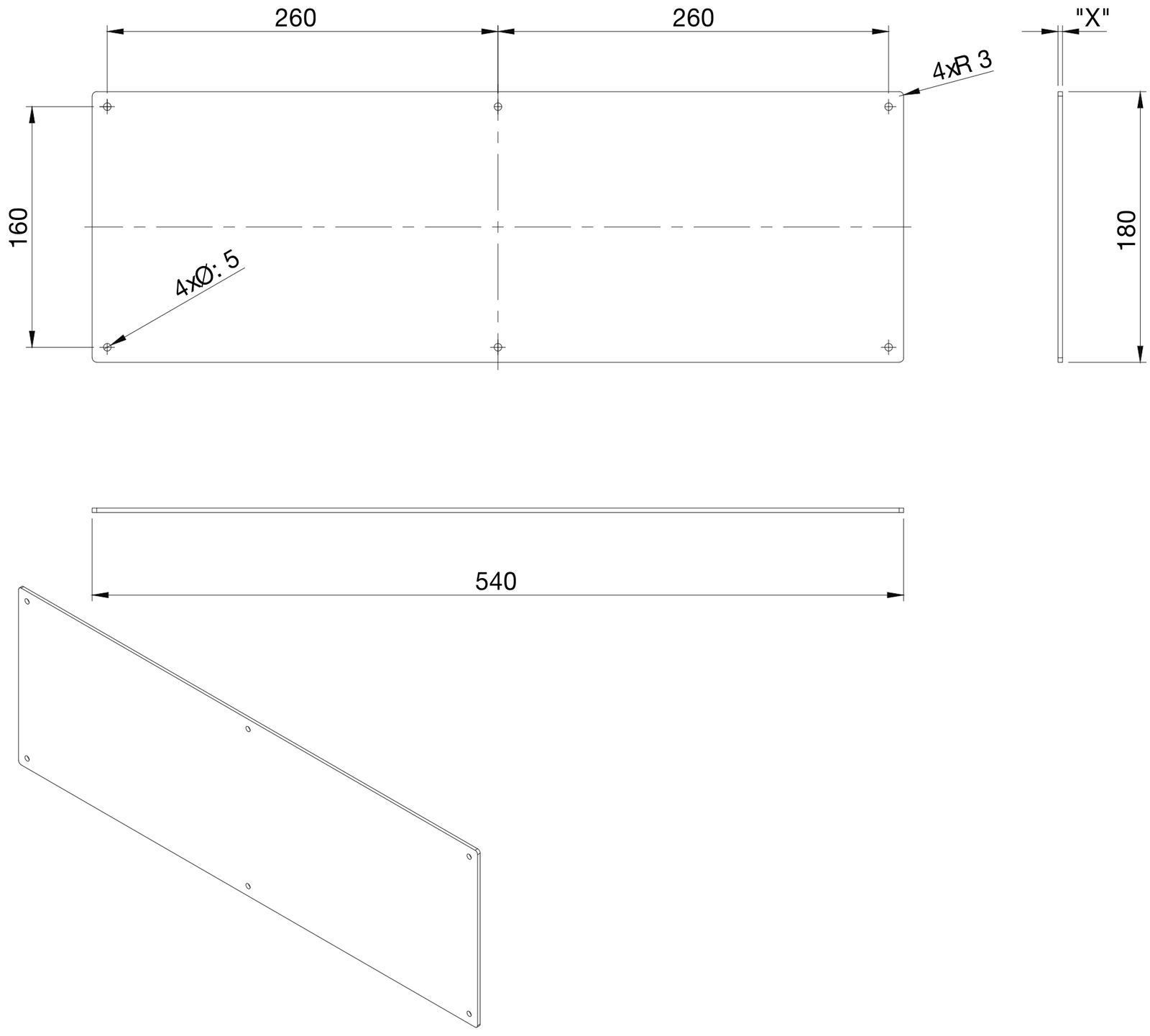
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 2803499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZ2CX4U]
COEAC



Número de plànol

304

Suport gràfic
540 × 180 mm

Taula d'alternatives de suport gràfic:

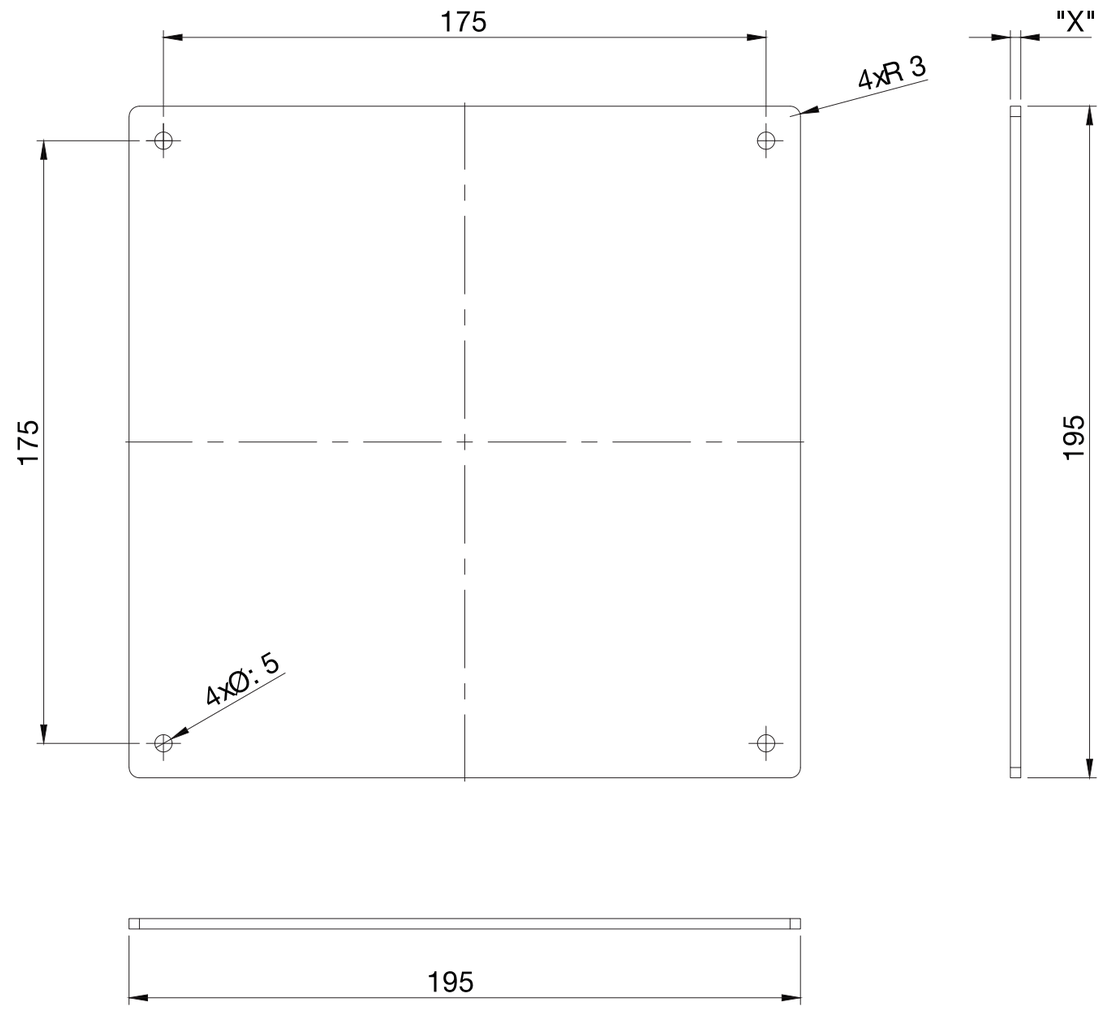
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

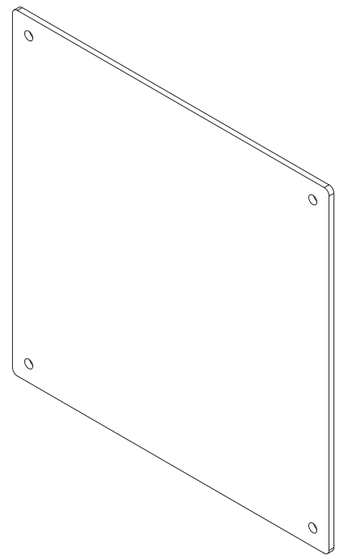
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 2803499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZCX4U]
COEAC

Suport gràfic
195 × 195 mm





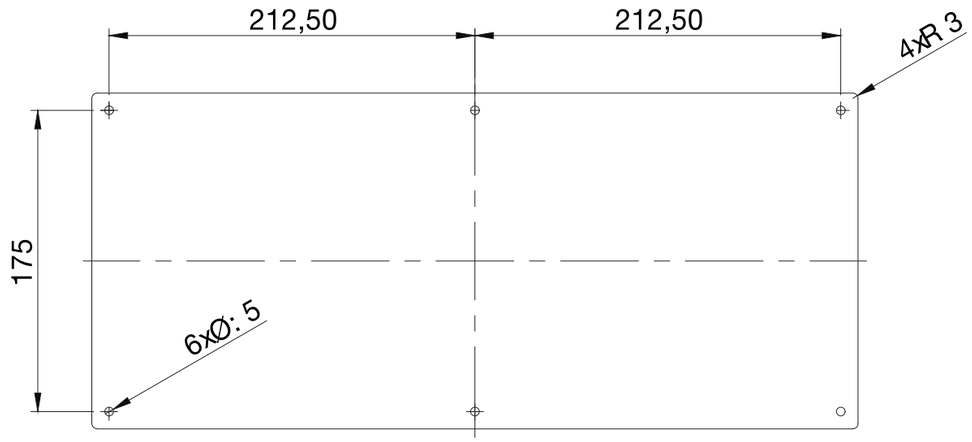
Taula d'alternatives de suport gràfic:

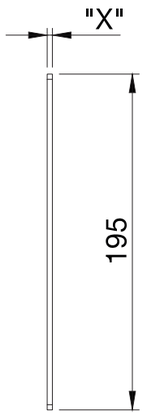
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

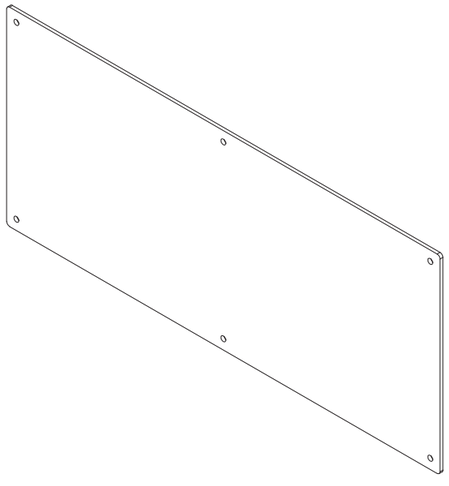
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col. núm. 2801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC









Número de plànol

306

Suport gràfic
445 × 195 mm

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

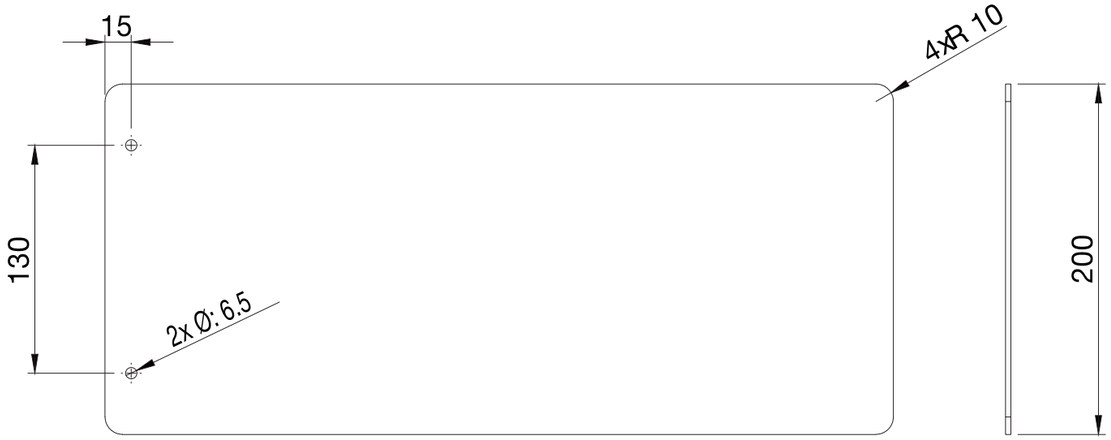
Mesures del plànol en mm.

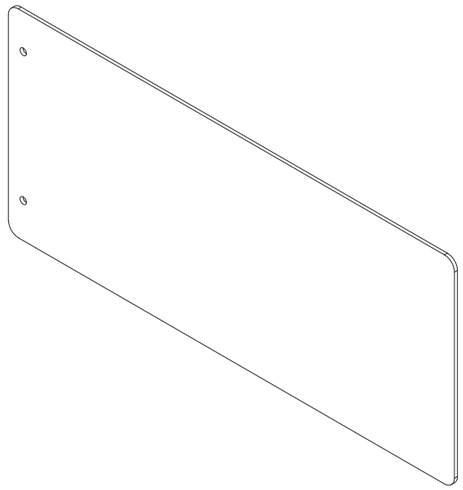
Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col. núm. 2801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

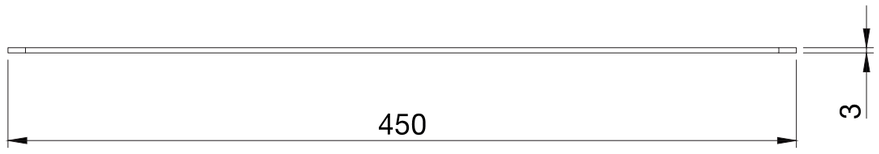
Número de plànol

307

Suport gràfic (placa)
450 × 200 mm







Descripció:
Alumini EN-AW 5754 H111.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

Codi	Material
SG3	Vinil laminat sobre placa d'alumini pintada.
SG5	Impressió directa sobre placa d'alumini pintada i lacat posterior.

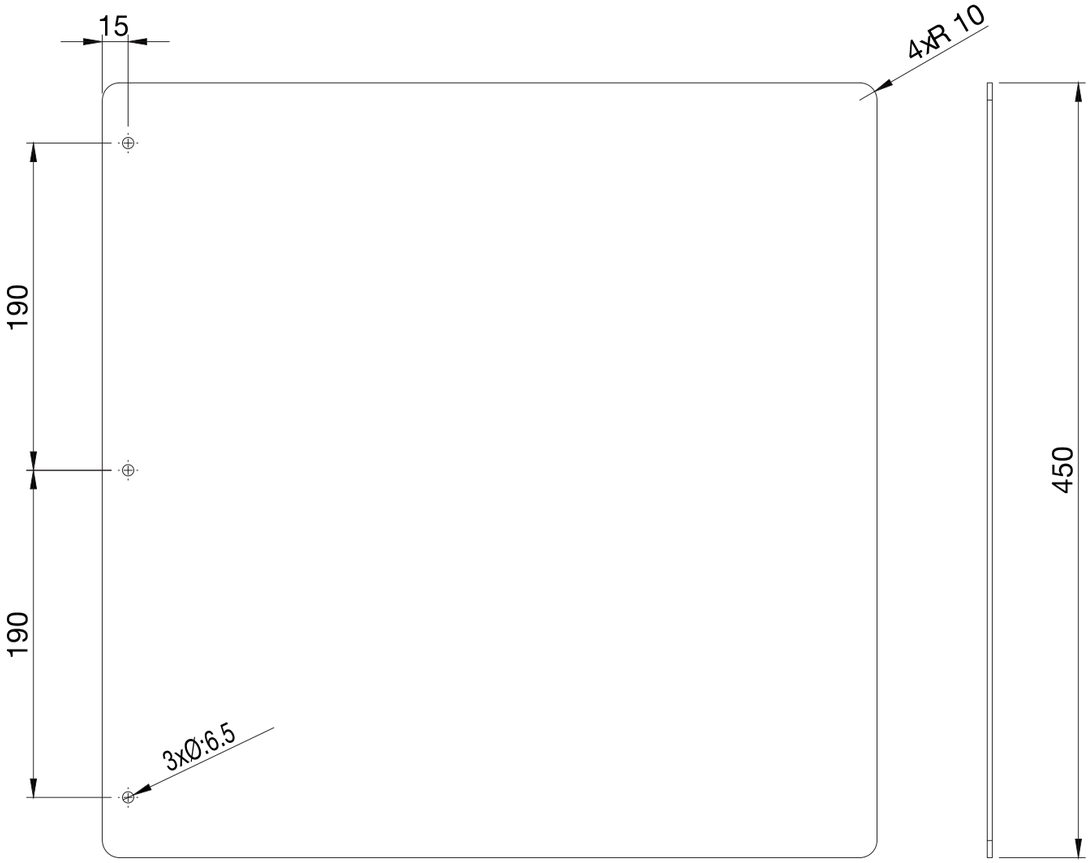
Mesures del plànol en mm.

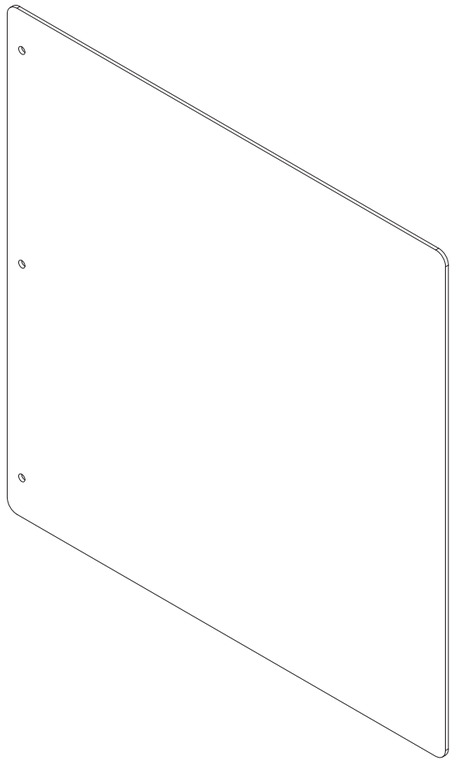
Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya
Visat Professional Habilitació
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
16/1 2025

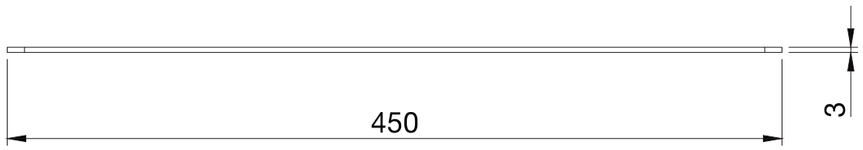
Número de plànol

308

Suport gràfic (placa)
450 × 450 mm







Descripció:
Alumini EN-AW 5754 H111.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Taula d'alternatives de suport gràfic:

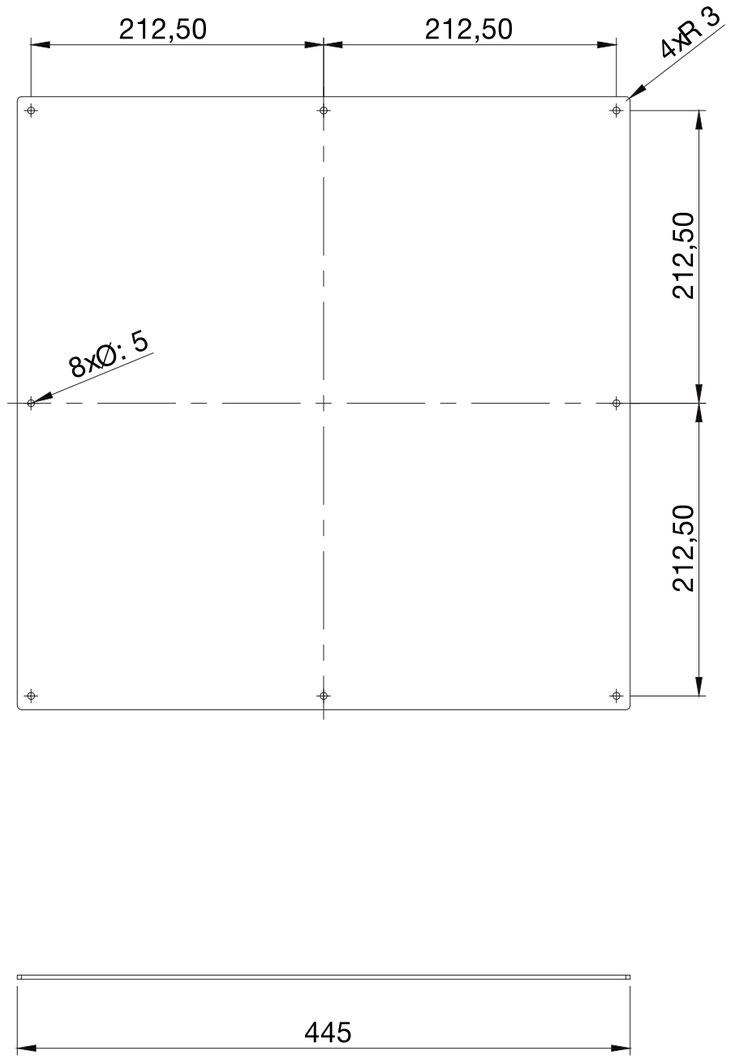
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

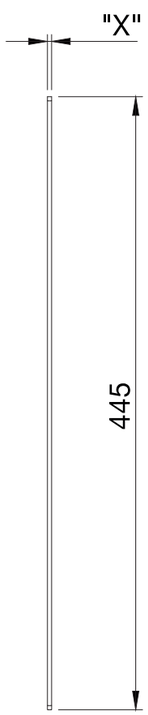
Codi	Material
SG3	Vinil laminat sobre placa d'alumini pintada.
SG5	Impressió directa sobre placa d'alumini pintada i lacat posterior.

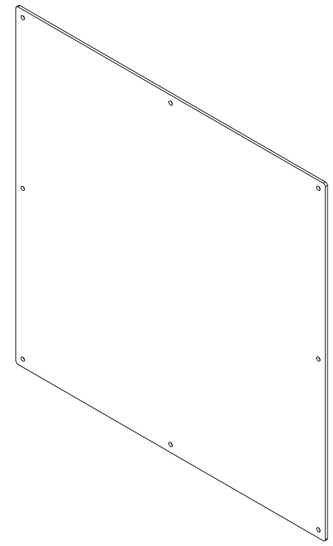
Mesures del plànol en mm.

Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Catalunya
Col núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Suport gràfic
450 × 450 mm







Taula d'alternatives de suport gràfic:

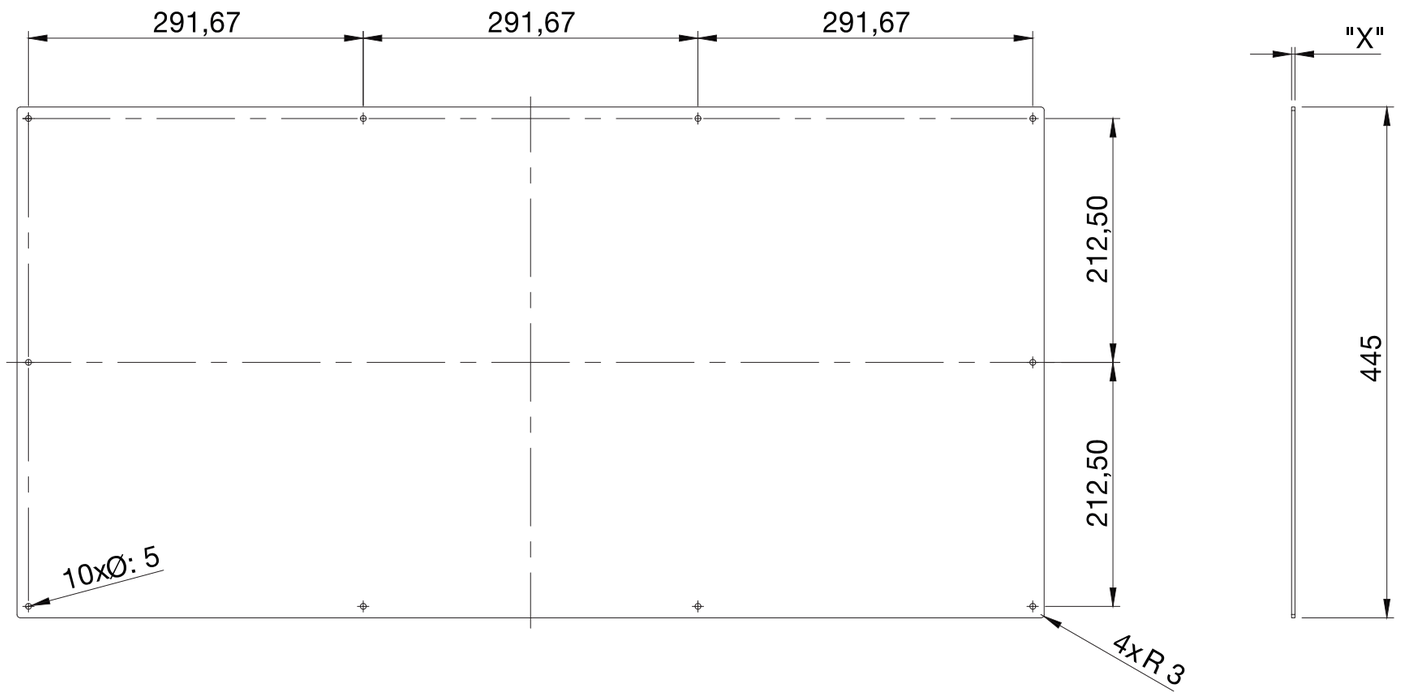
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

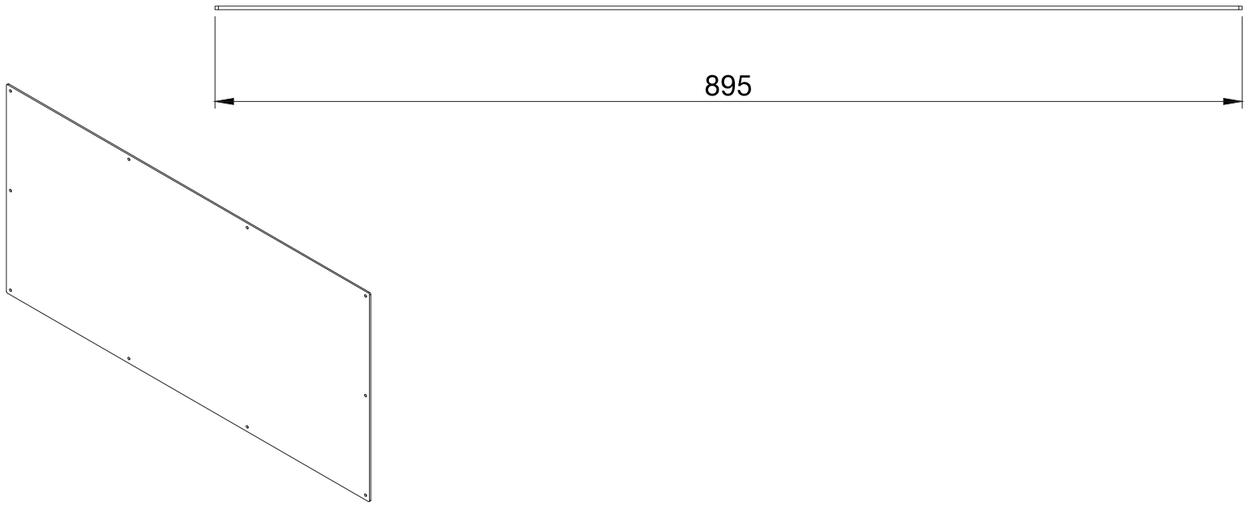
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 2001499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
0022
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/cqoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport gràfic
895 × 445 mm





Taula d'alternatives de suport gràfic:

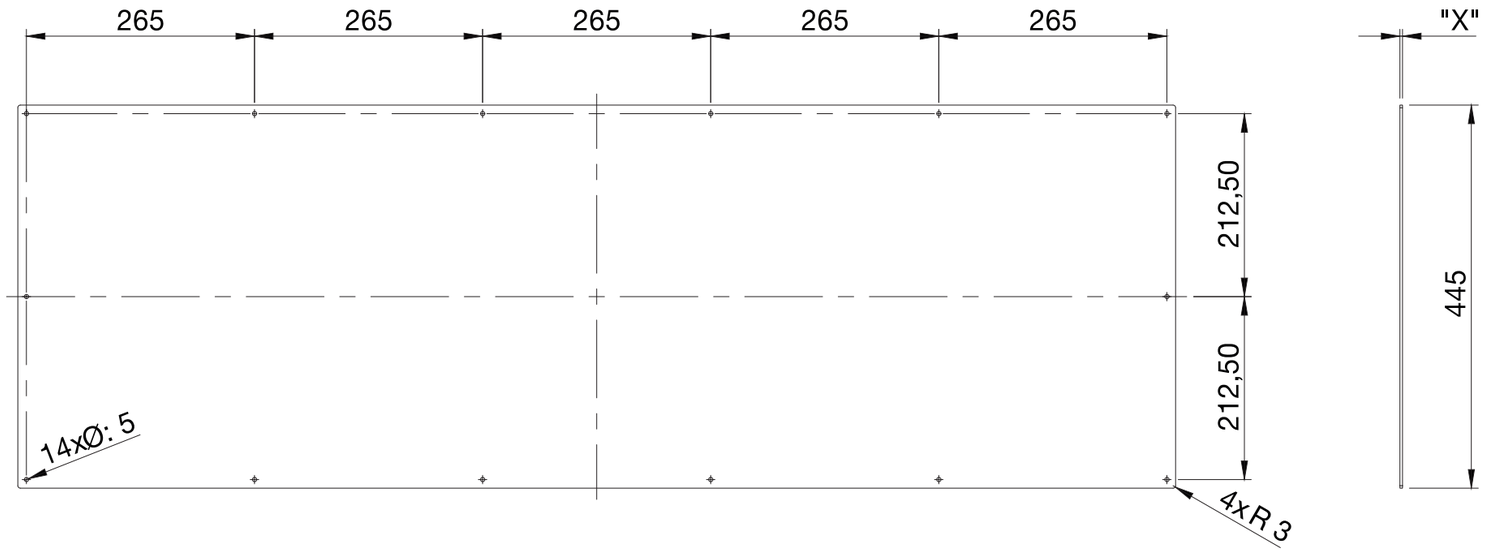
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

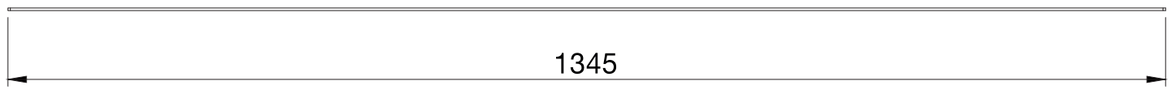
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

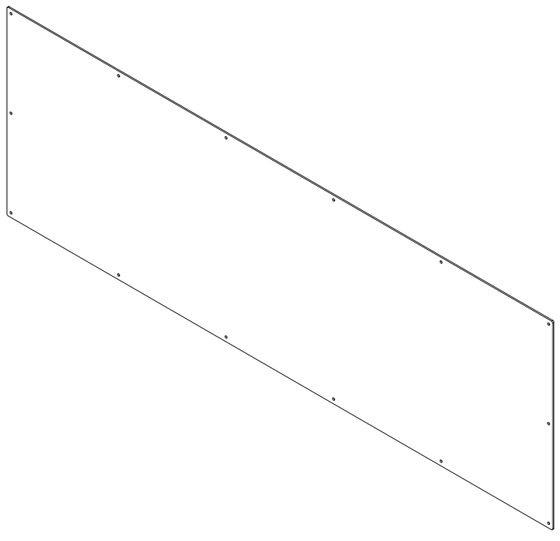
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col. núm. 2803499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/cogeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport gràfic
1345 × 445 mm







Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

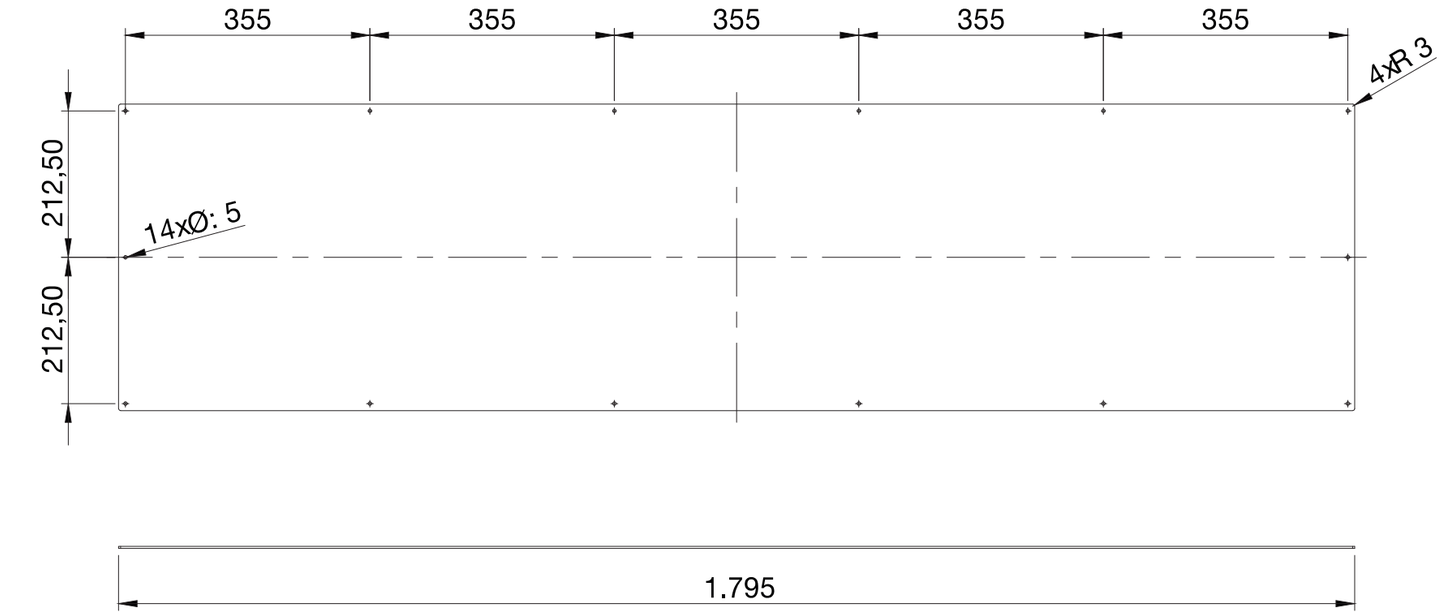
Mesures del plànol en mm.

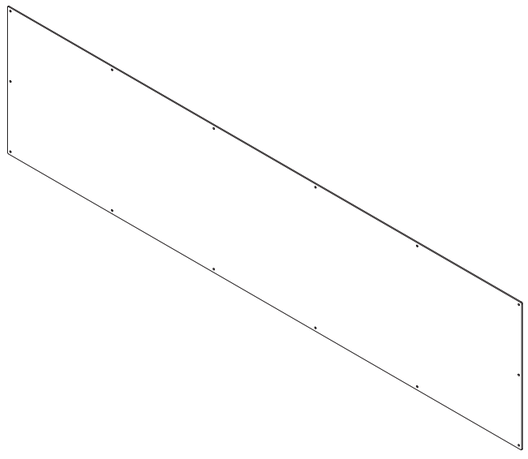
Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial de gestió en línia [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Número de plànol

312

Suport gràfic
1.795 × 445 mm





Taula d'alternatives de suport gràfic:

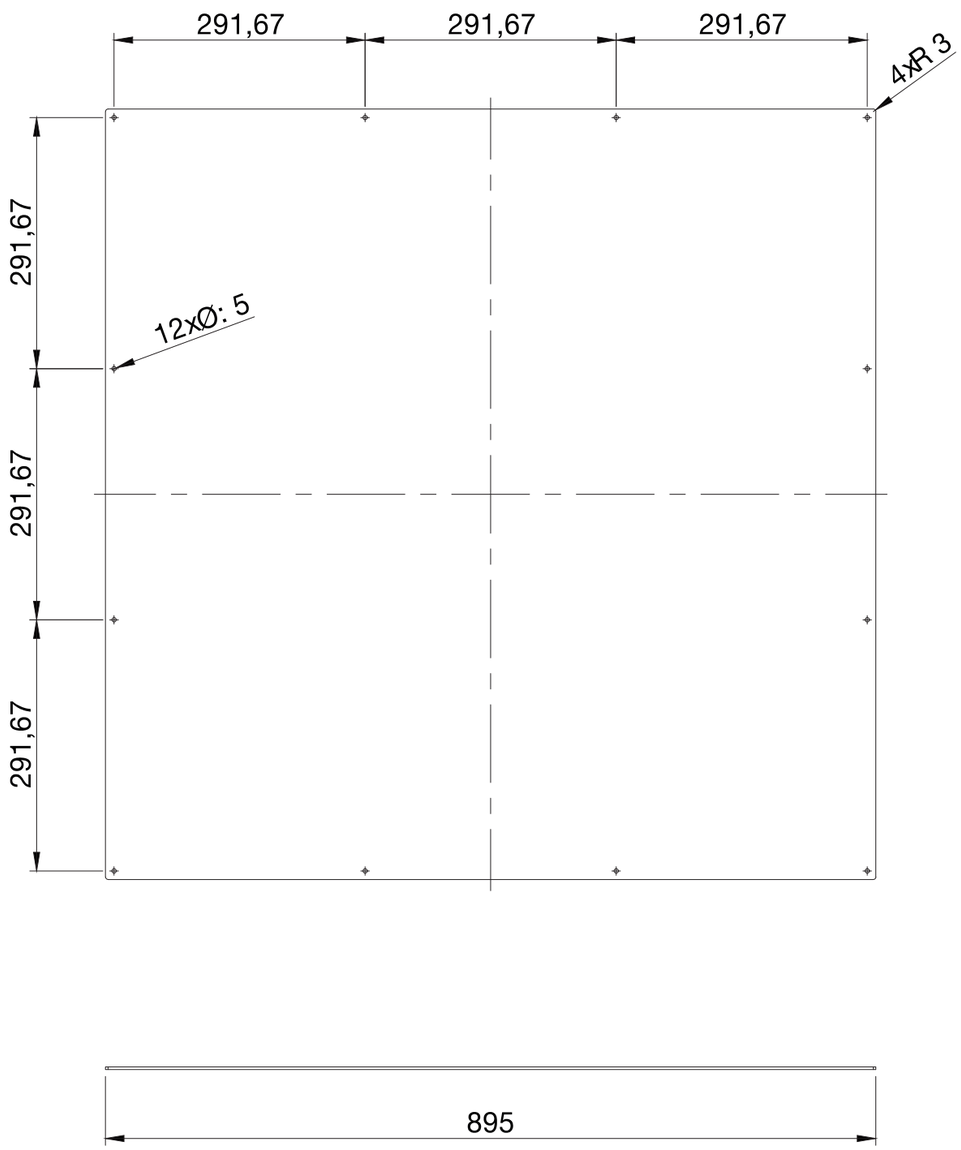
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

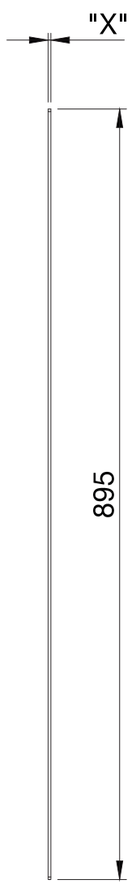
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

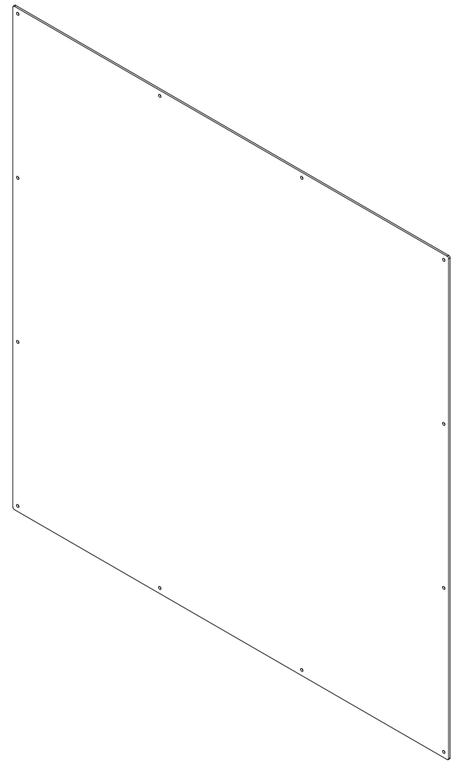
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col. núm. 2803499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació ocac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Suport gràfic
895 × 895 mm







Taula d'alternatives de suport gràfic:

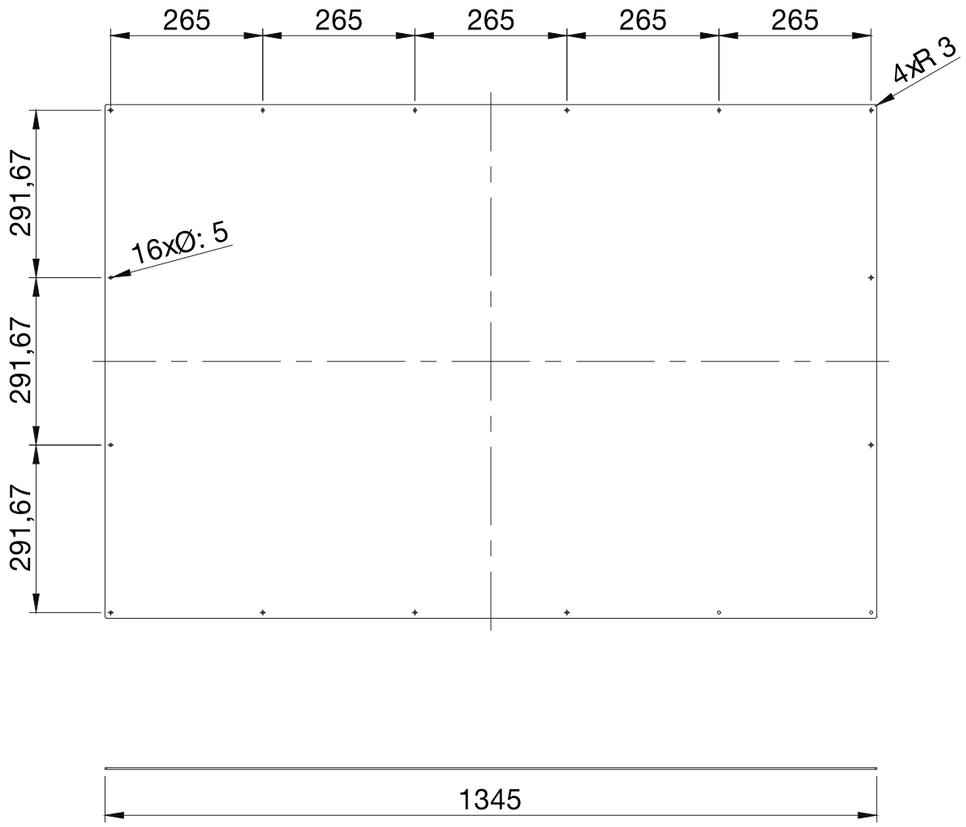
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

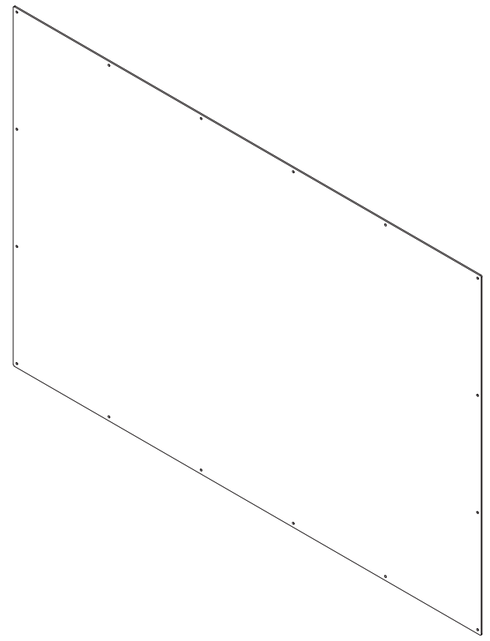
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm. 2803499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZ2CX4U]
COEAC

Suport gràfic
1345 × 895 mm





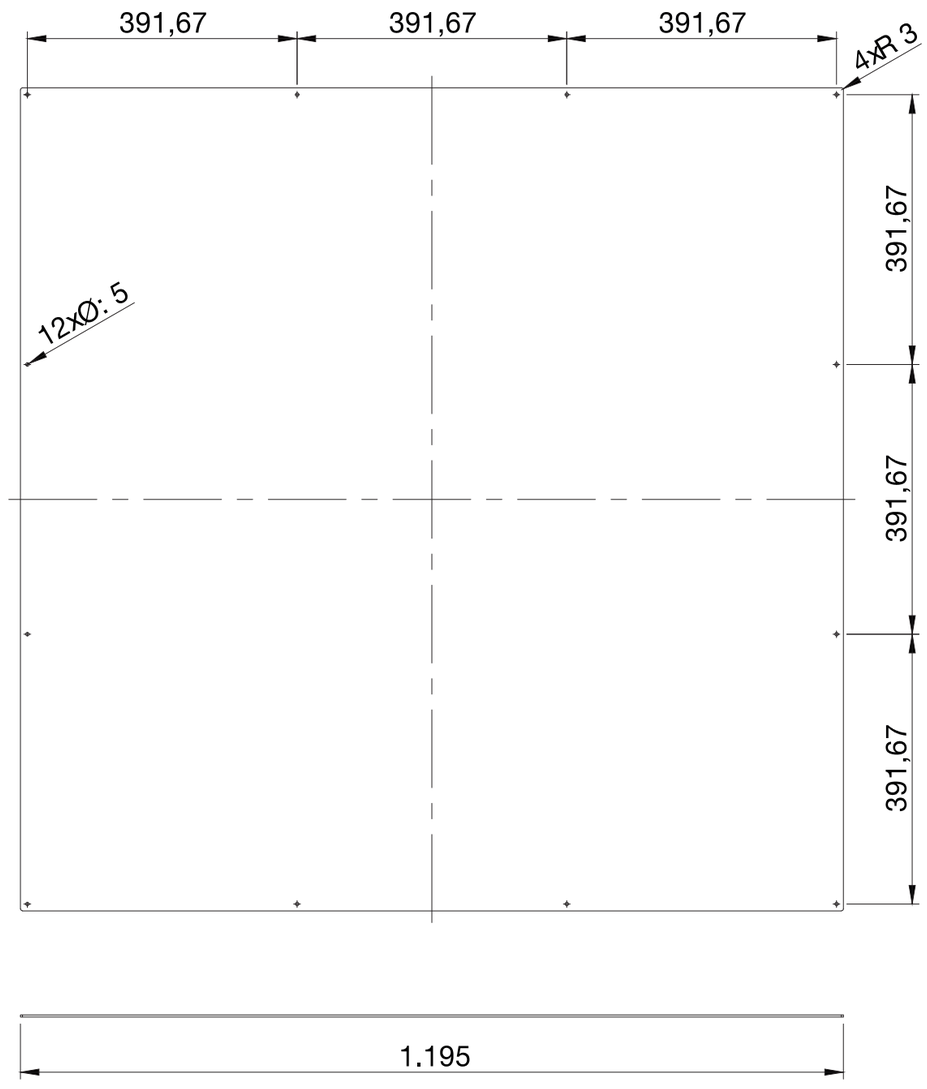
Taula d'alternatives de suport gràfic:

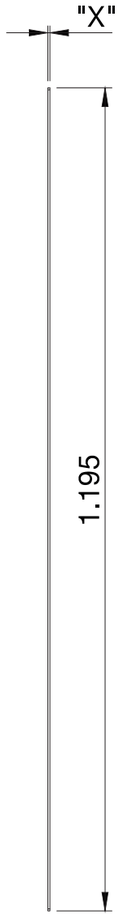
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

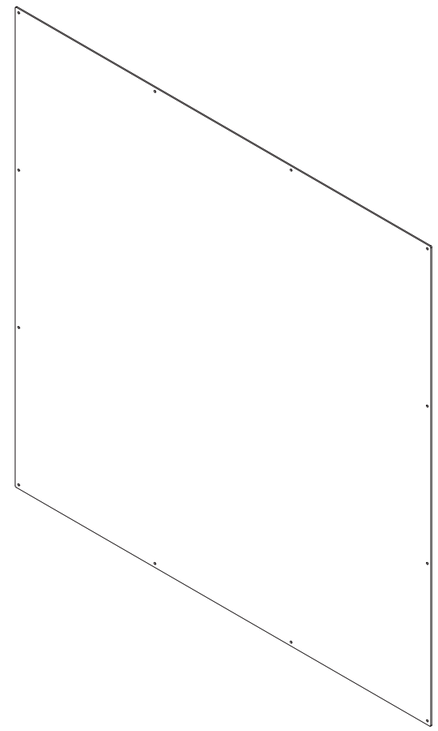
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC







Número de plànol

315

Suport gràfic
1.195 × 1.195 mm

Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

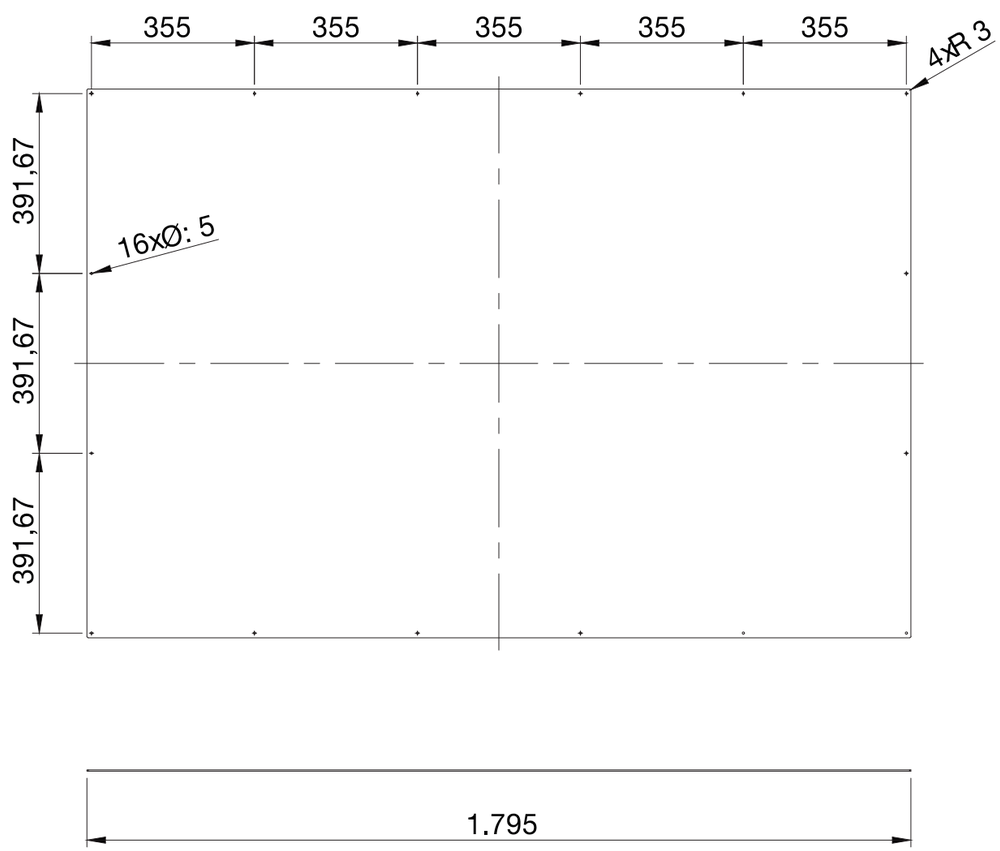
Mesures del plànol en mm.

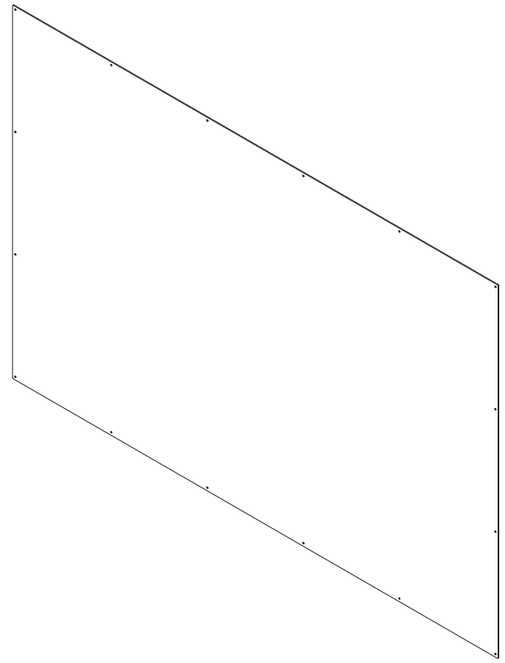
Habilitació Professional Col. núm. 2800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 2801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Número de plànol

316

Suport gràfic
1.795 × 1.195 mm





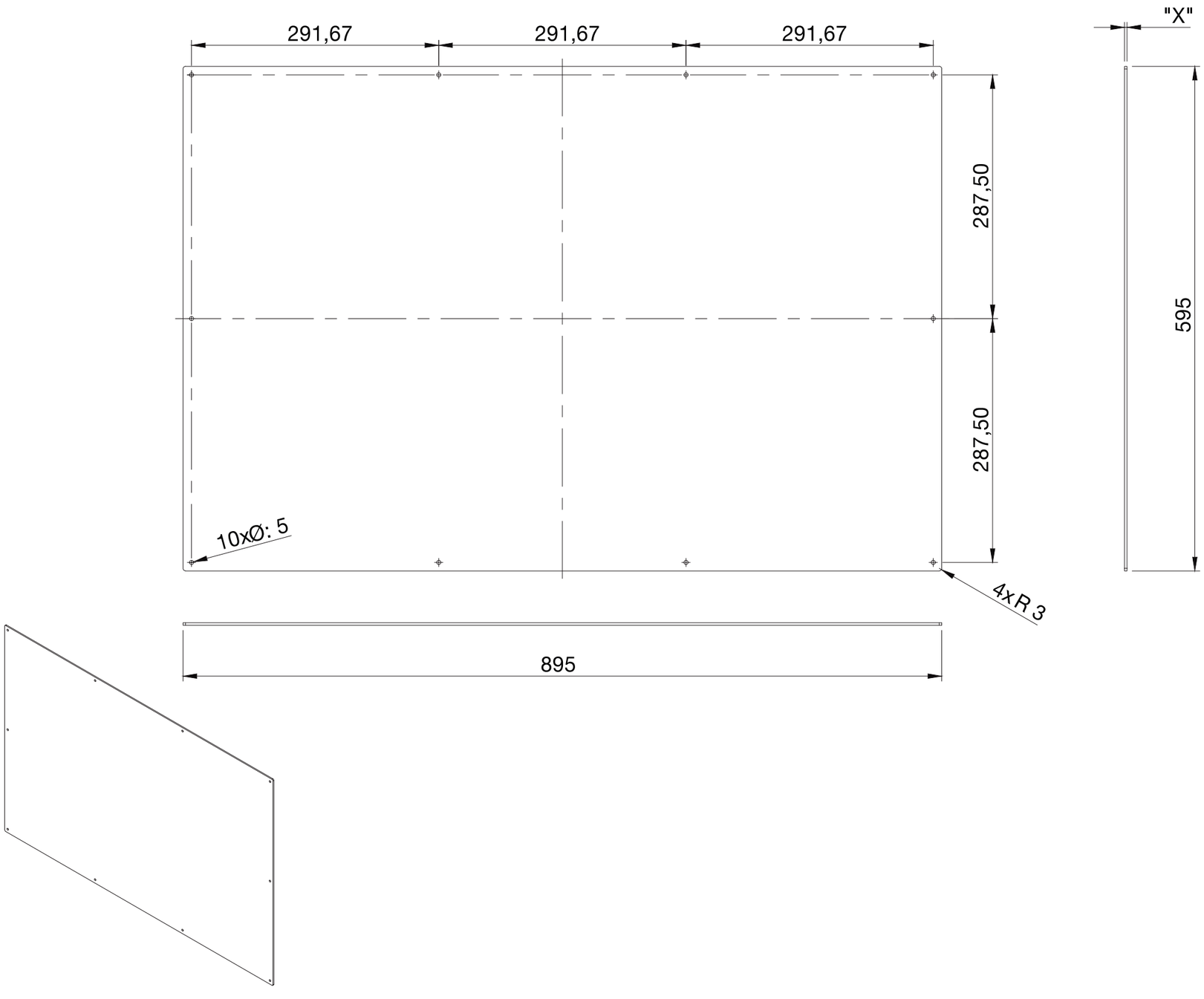
Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional
Col. núm. 2800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 2803499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
t/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC



Número de plànol

317

Suport gràfic
895 × 595 mm

Taula d'alternatives de suport gràfic:

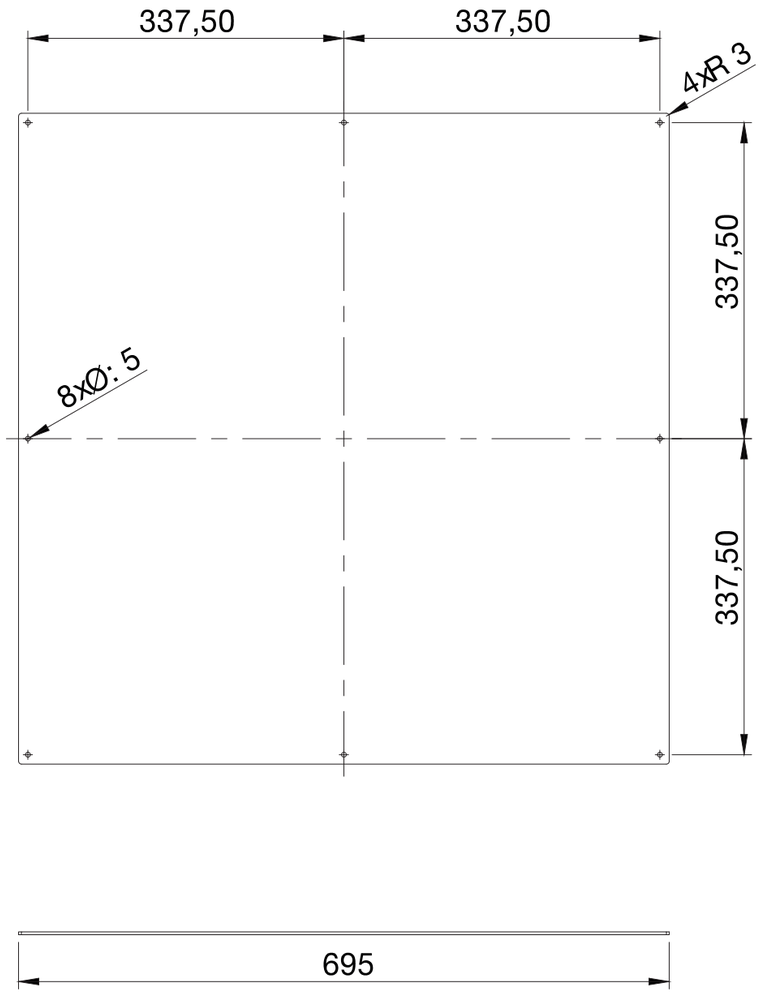
Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

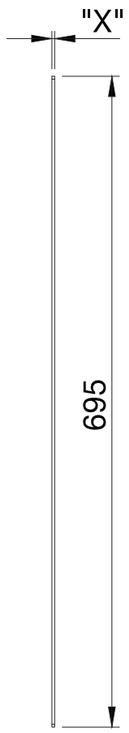
Codi	Material
SG1	Planxa compòsit impresa i llacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit impresa i llacada de 3 mm de gruix.
SG3	Vinil laminat sobre portavinil d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix.

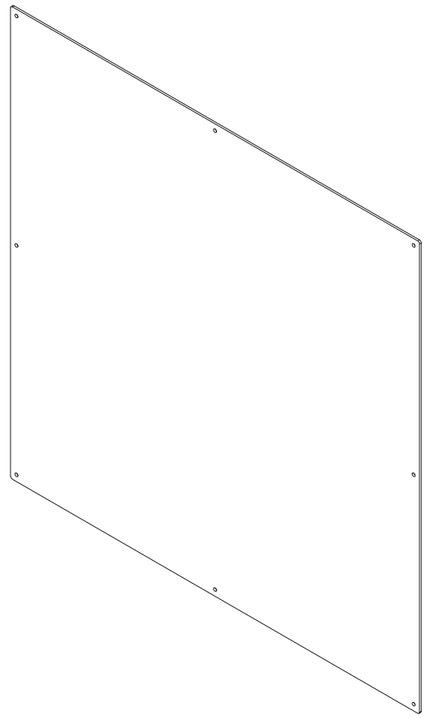
Mesures del plànol en mm.

Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chaital Barber Willems
Col. núm. 2803499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suport gràfic
695 × 695 mm







Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

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

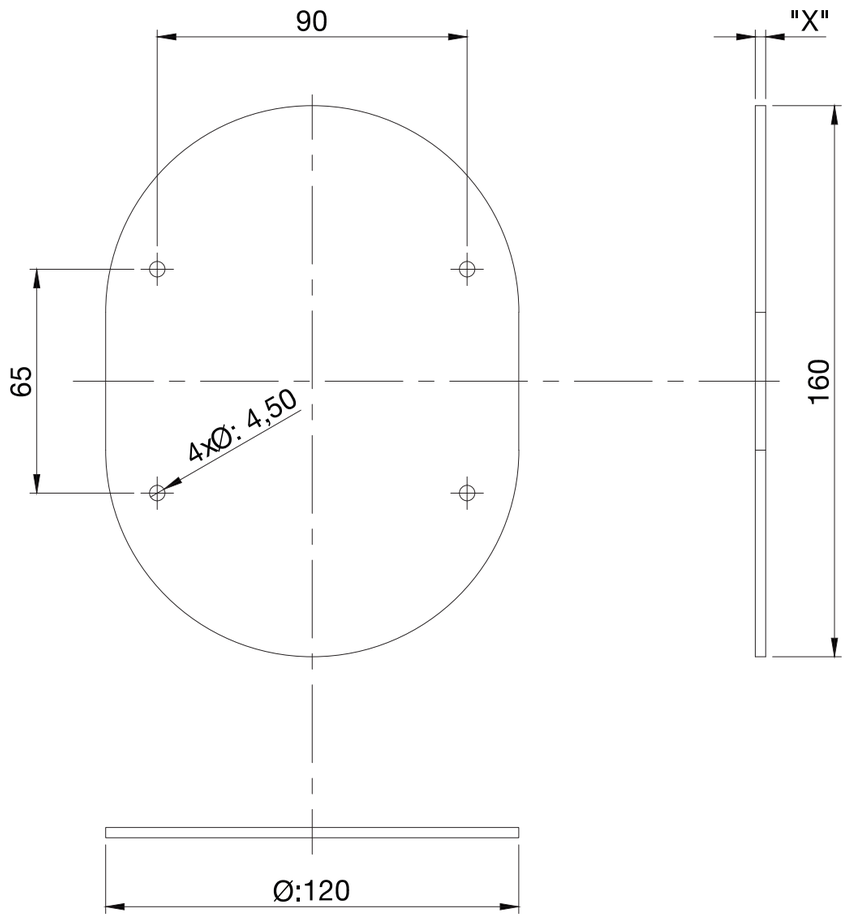
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
t/91 22
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

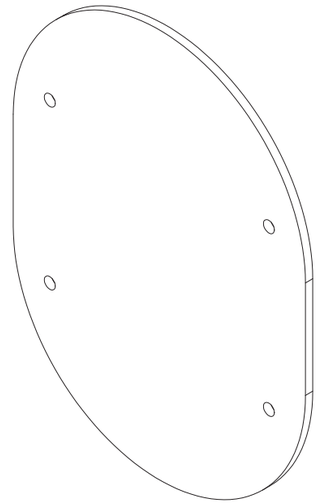
Mesures del plànol en mm.

Número de plànol

319

Suport gràfic
120 × 140 mm





Taula d'alternatives de suport gràfic:

Vegeu les especificacions tècniques dels materials al capítol 4.

CODI	MATERIAL
SG1	Planxa compòsit impresa i lacada de 2 mm de gruix.
SG2	Planxa compòsit Impresa i lacada de 3 mm de gruix.
SG4	Plafó fenòlic HPL amb impressió inclosa en el laminat e: 3 mm.

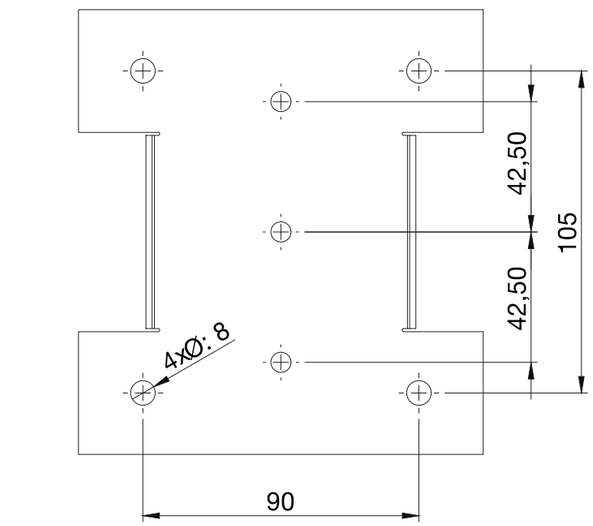
Mesures del plànol en mm.

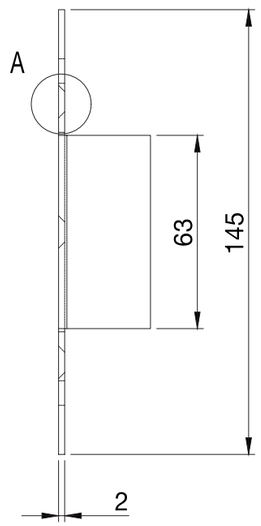
Habilitació Professional Col. núm.0800869 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

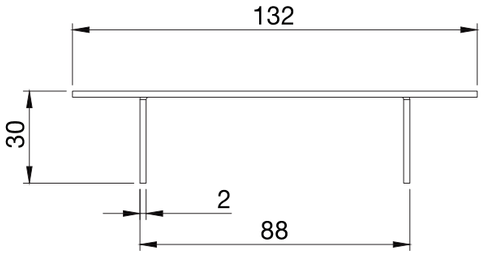
Annex 4
Accesoris

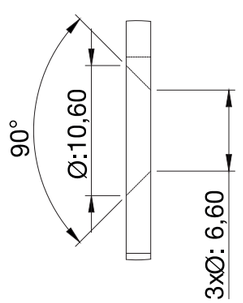
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.cgestion.es [EVMZRHUNRBZCCX4U]
COEAC

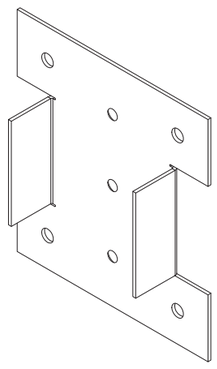
Accessoris
Adaptador 145, RTI ø: 100 per placa 200 mm











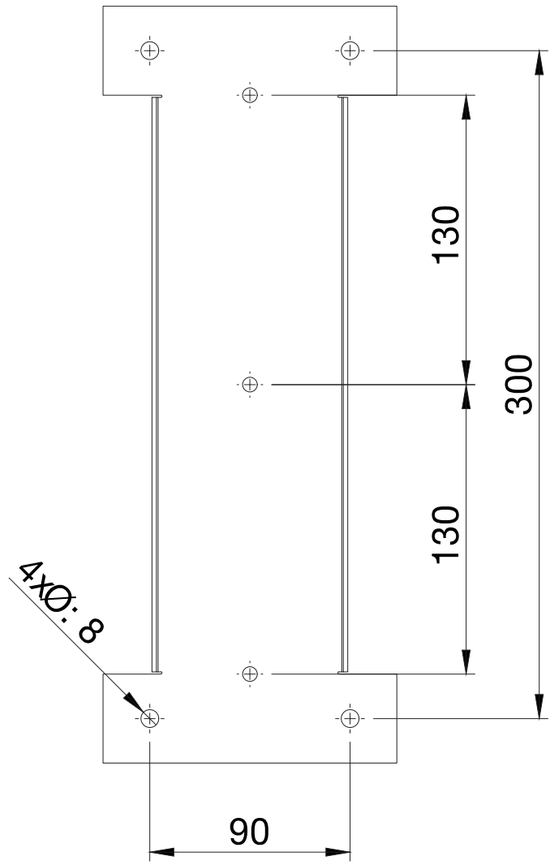
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

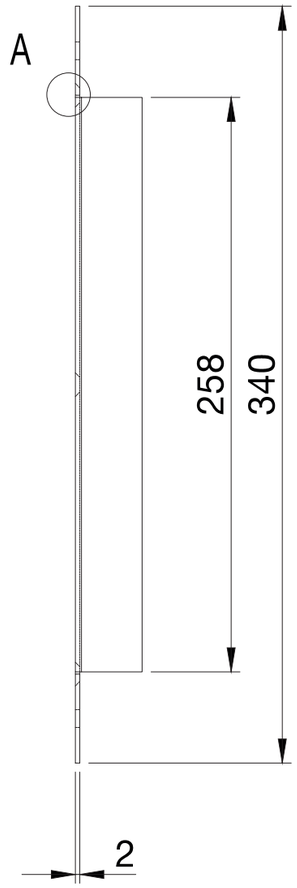
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

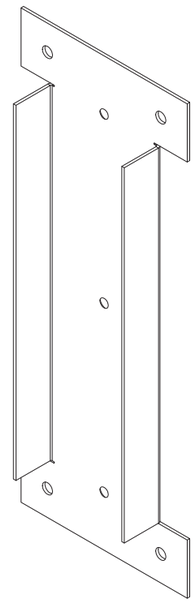
Mesures del plànol en mm.

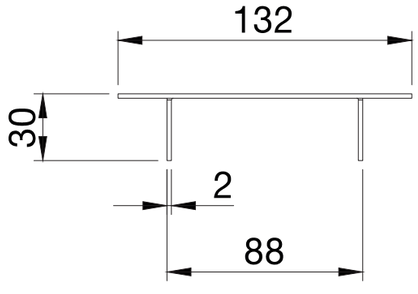
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Carcés Blanco
16/1
2025
T/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

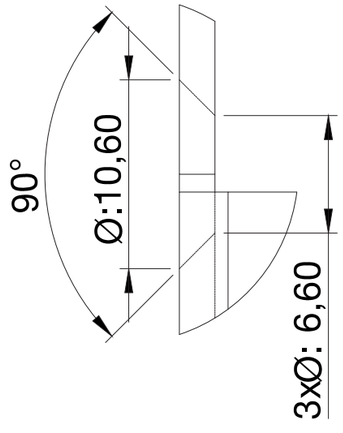
Accessoris
Adaptador 340, RTI ø: 100 per placa 450 mm











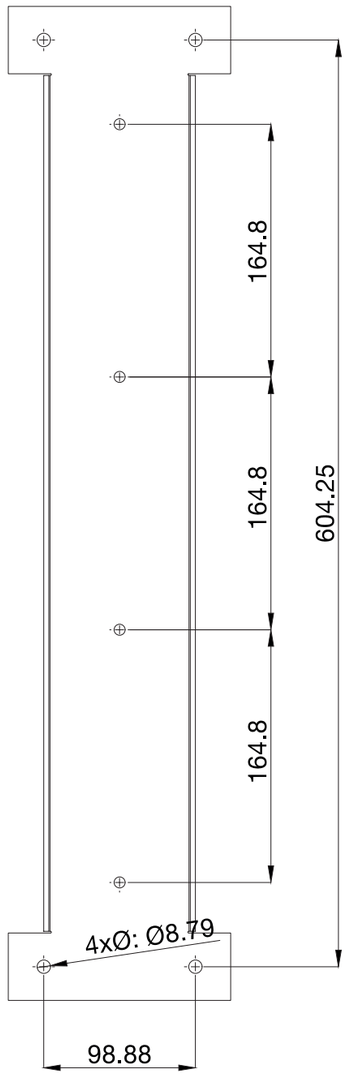
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

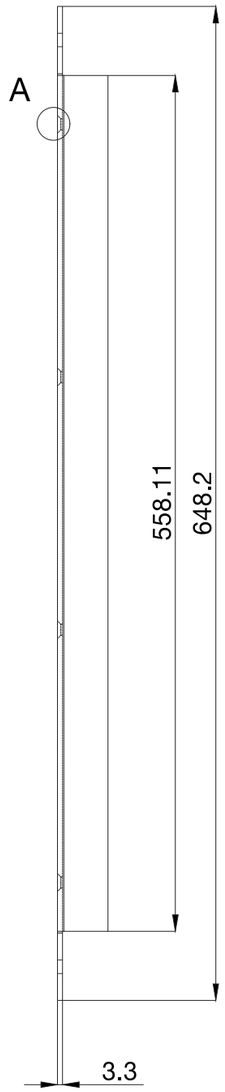
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

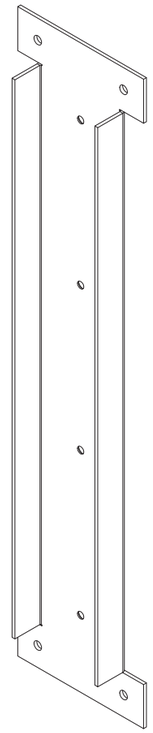
Mesures del plànol en mm.

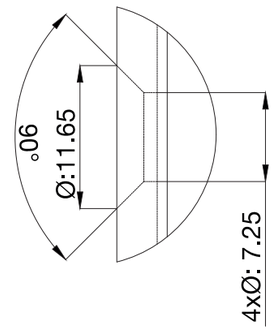
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

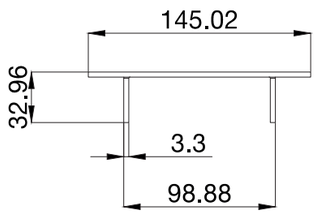
Accessoris
Adaptador 590, RTI ø: 100 per placa 900 mm











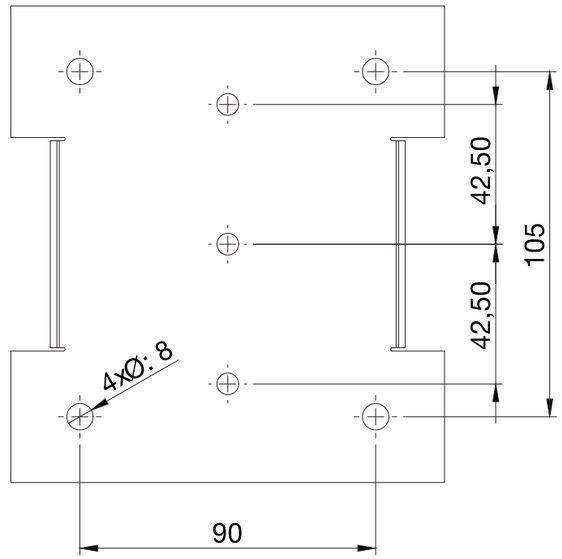
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

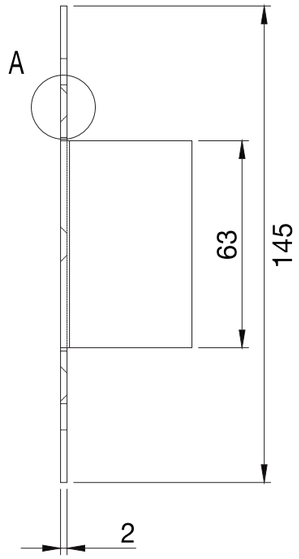
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

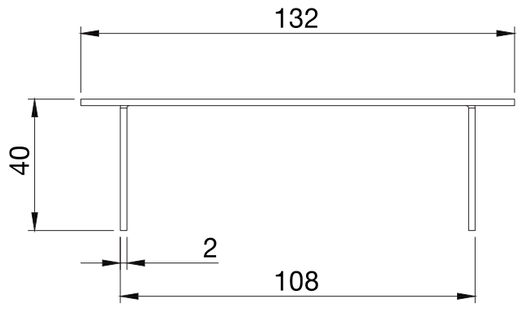
Mesures del plànol en mm.

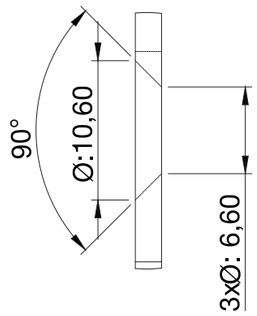
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
t/91
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

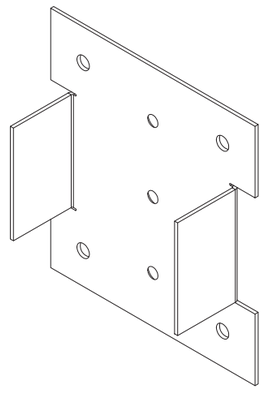
Accessoris
Adaptador 145, RTI ø: 120 per placa 200 mm











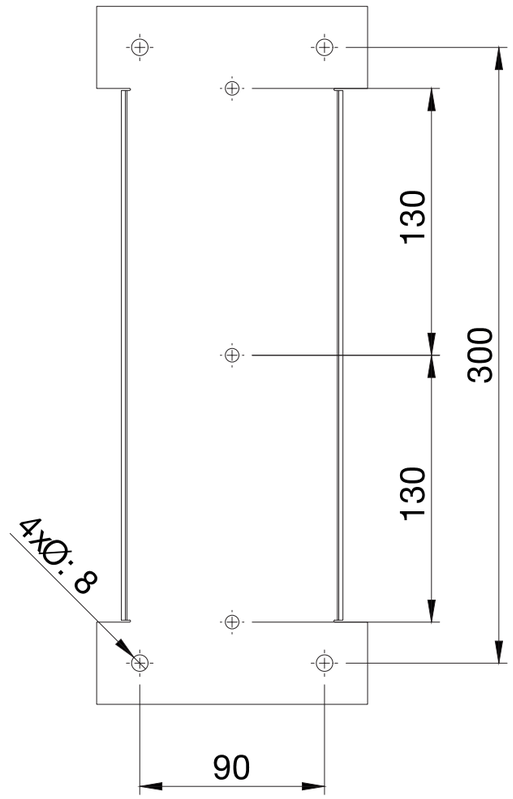
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

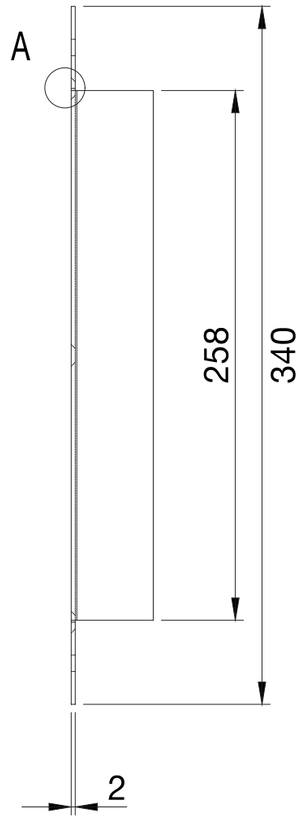
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

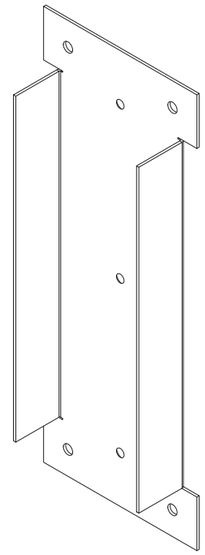
Mesures del plànol en mm.

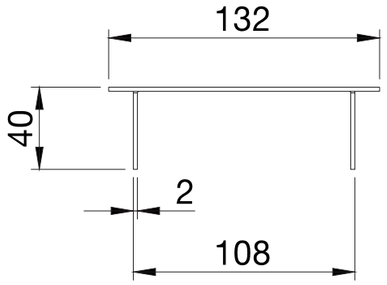
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V2025000025 Exp : E2025000022
Validació:coeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

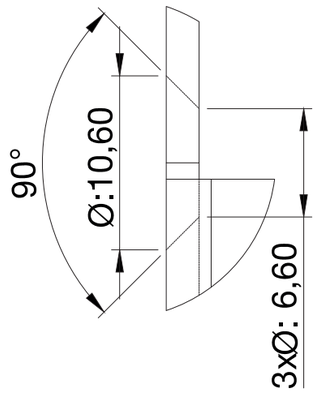
Accessoris
Adaptador 340, RTI ø: 120 per placa 450 mm











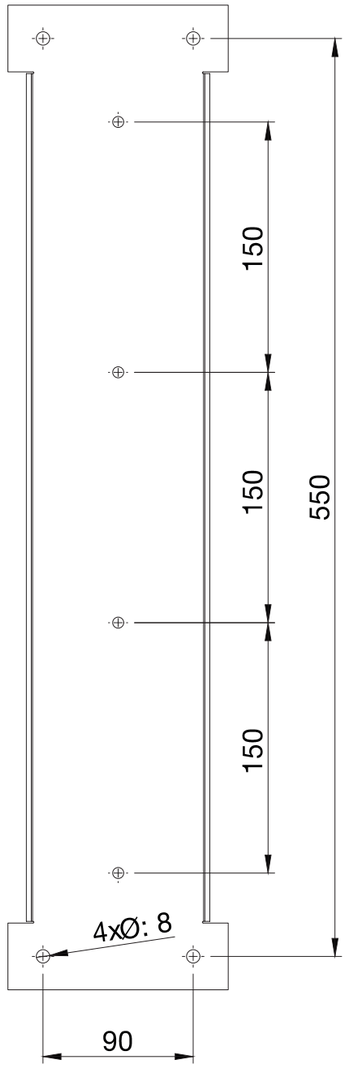
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

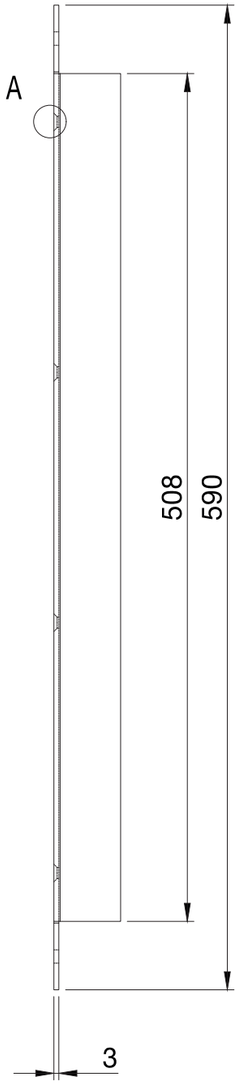
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

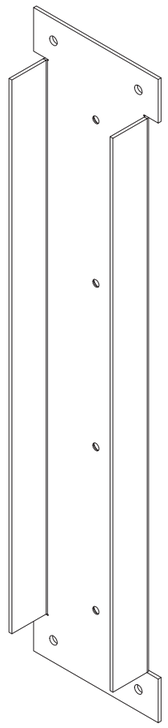
Mesures del plànol en mm.

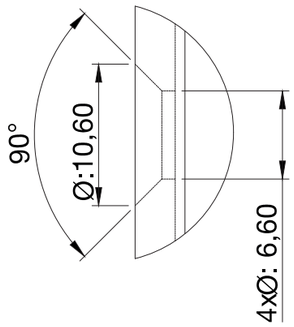
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial a e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

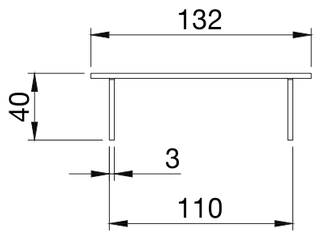
Accessoris
Adaptador 590, RTI ø: 120 per placa 900 mm











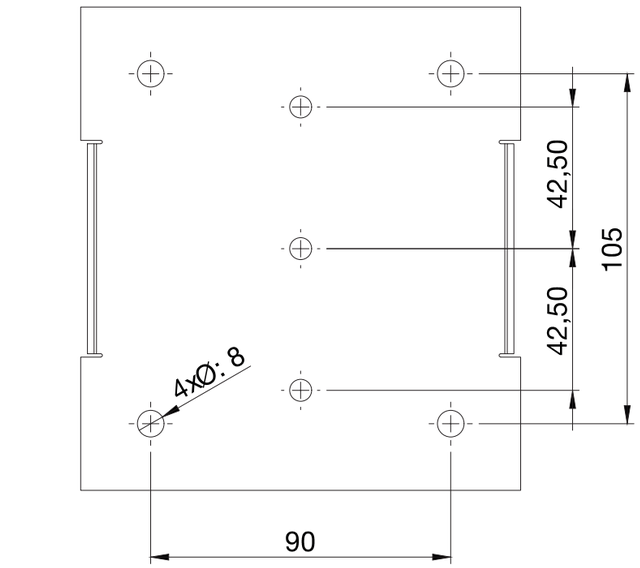
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

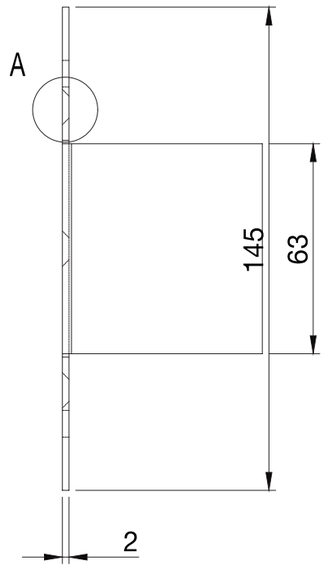
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

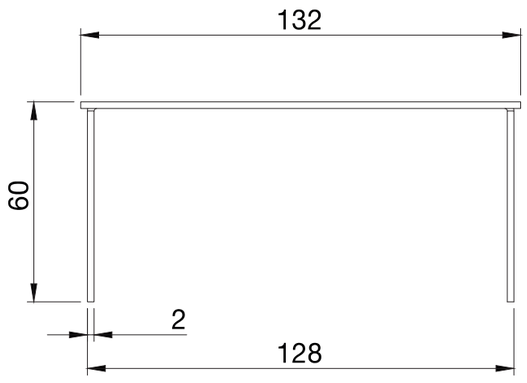
Mesures del plànol en mm.

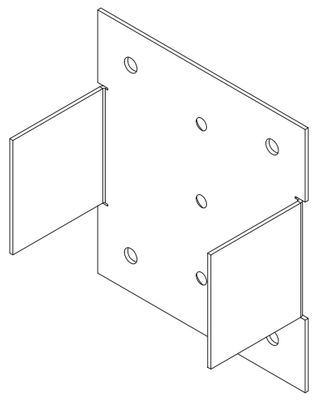
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Accessoris
Adaptador 145, RTI ø: 140 per placa 200 mm









Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

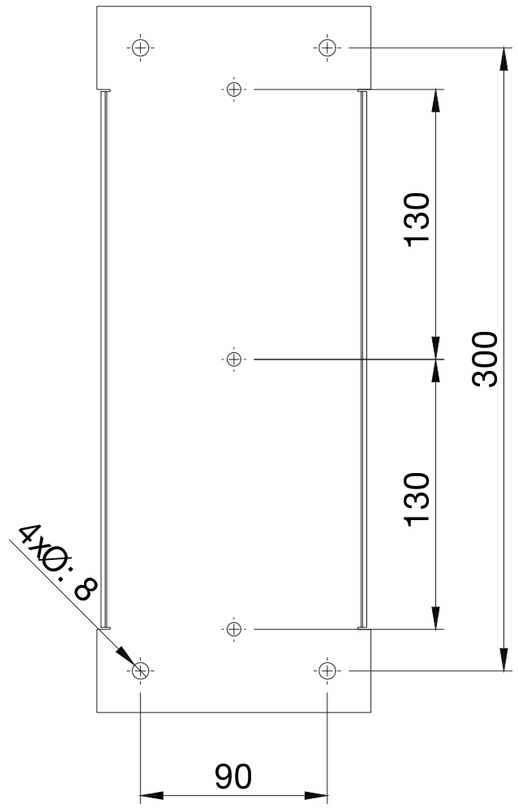
Mesures del plànol en mm.

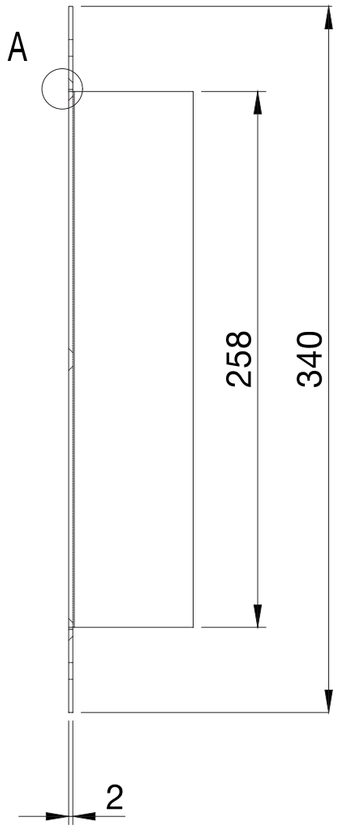
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial a gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

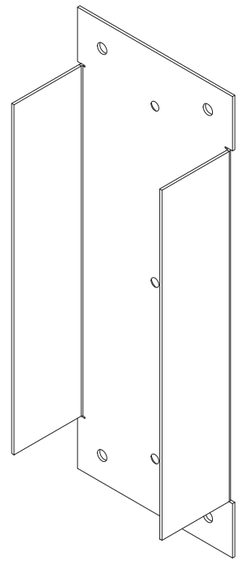
Número de plànol

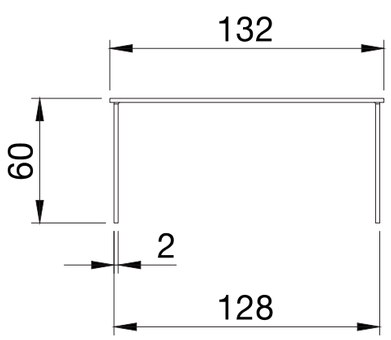
408

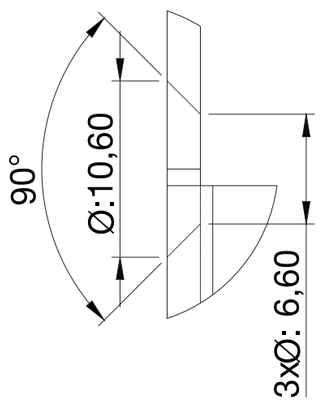
Accessoris
Adaptador 340, RTI ø: 140 per placa 450 mm











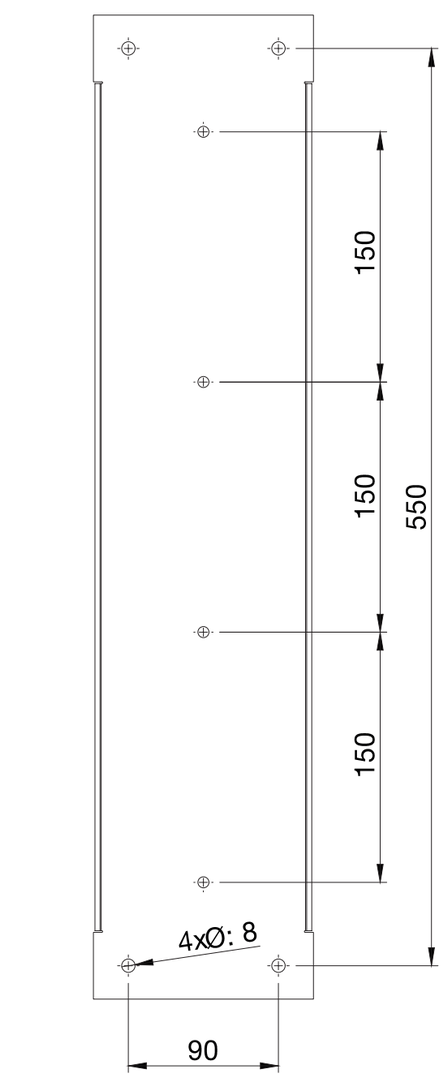
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

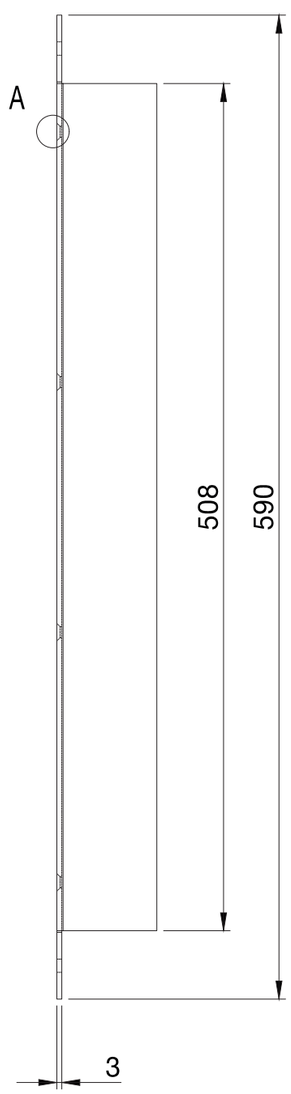
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

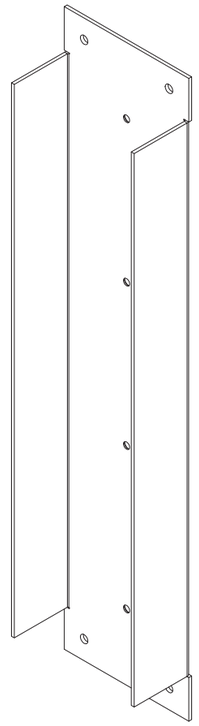
Mesures del plànol en mm.

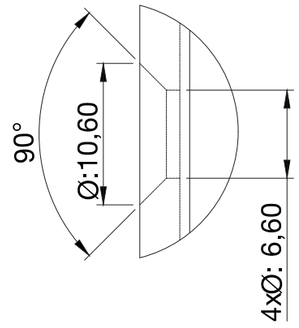
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

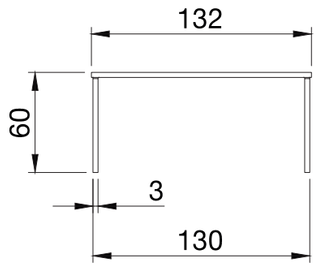
Accessoris
Adaptador 590, RTI ø: 140 per placa 900 mm











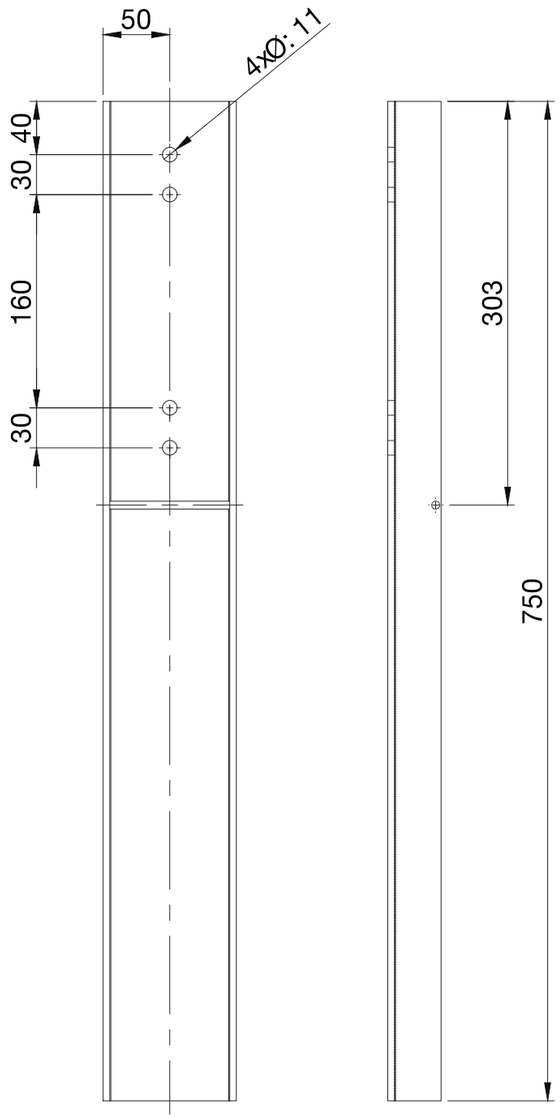
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

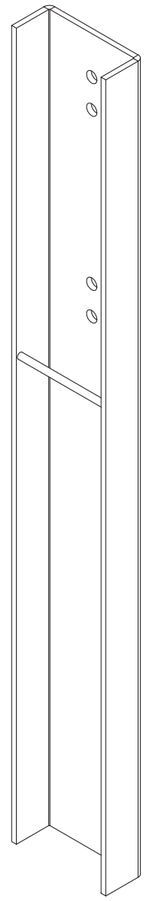
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

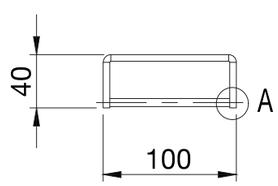
Mesures del plànol en mm.

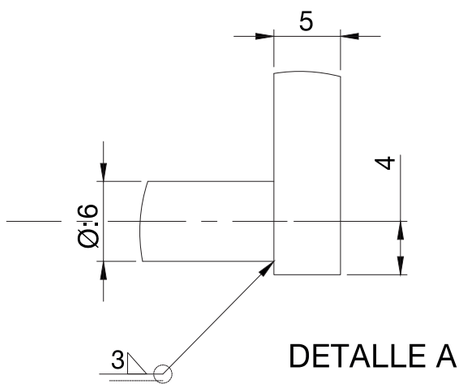
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Accessoris
Suport terra
RTI Ø:100









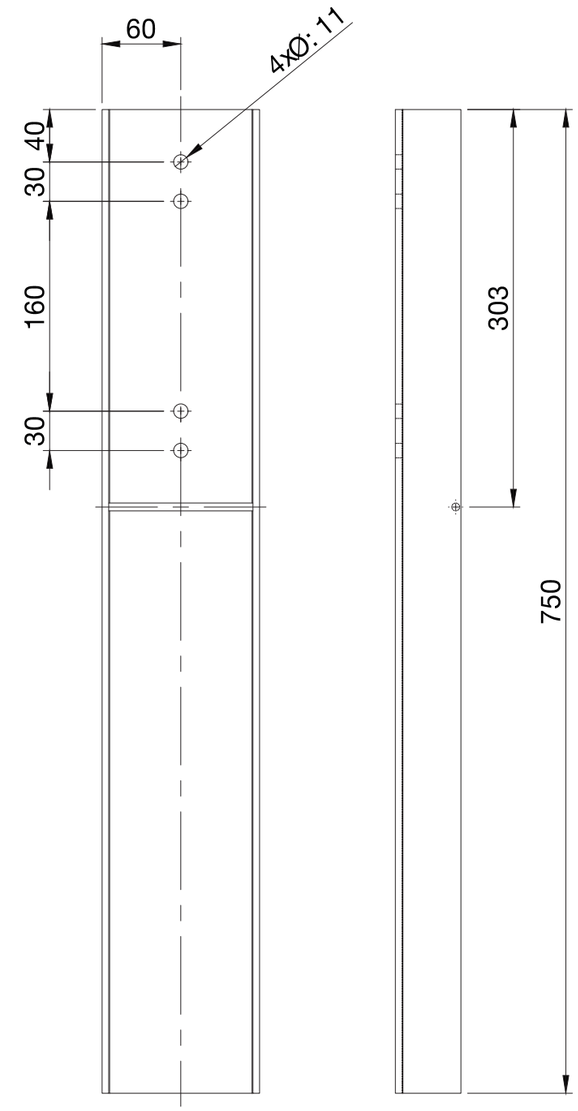
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

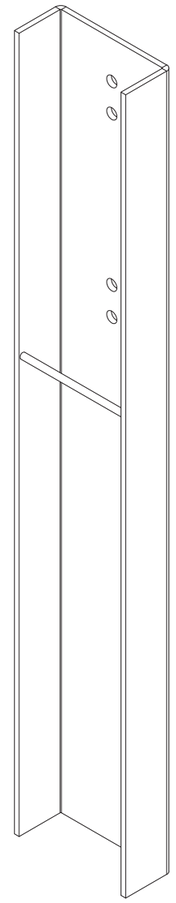
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

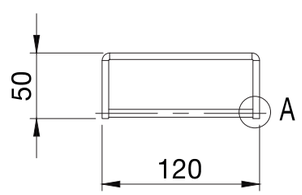
Mesures del plànol en mm.

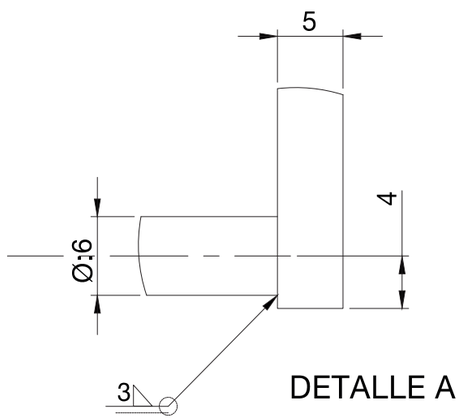
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

Accessoris
Suport terra
RTI Ø:120









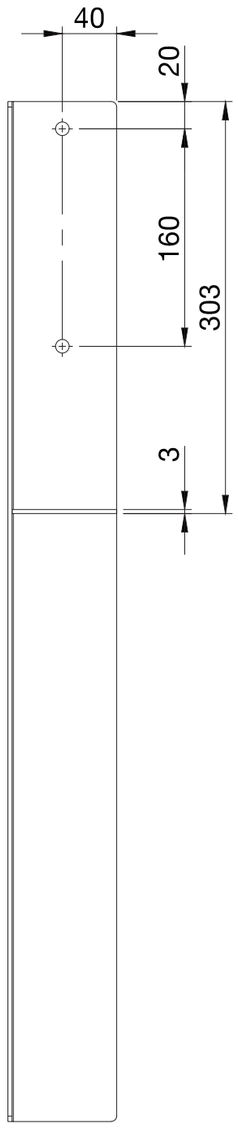
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

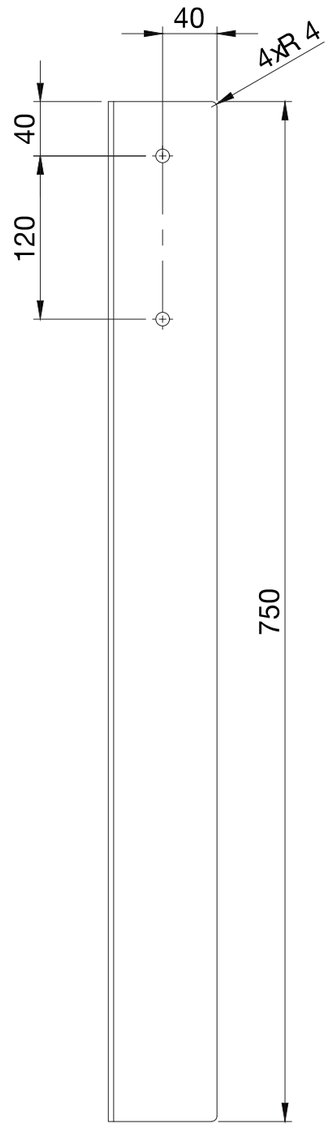
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

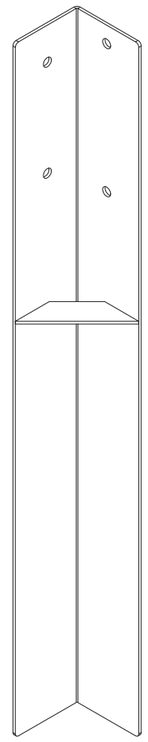
Mesures del plànol en mm.

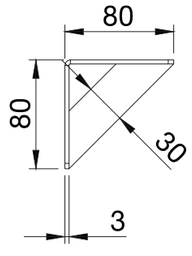
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

Accessoris
Suport terra 80 × 80 × 750
Fusta quadrada









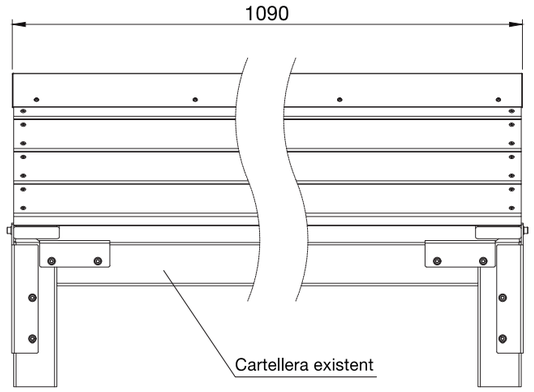
Descripció:
Xapa d'acer galvanitzada.

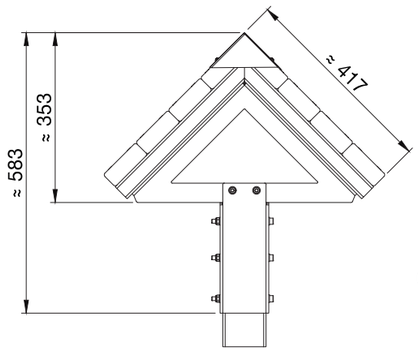
Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

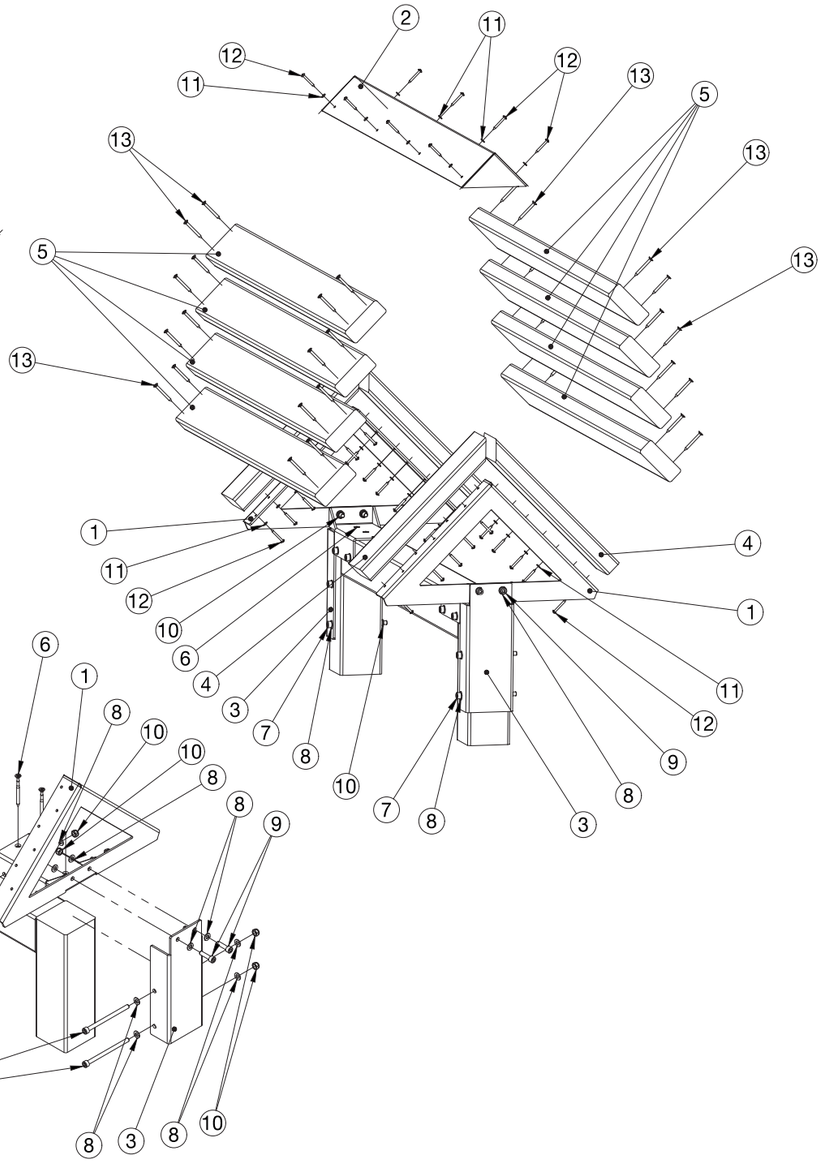
Mesures del plànol en mm.

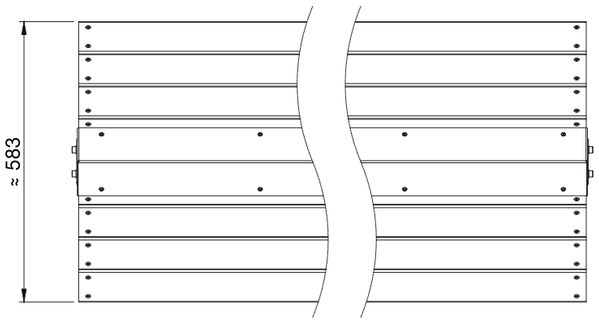
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZECX4U]
COEAC

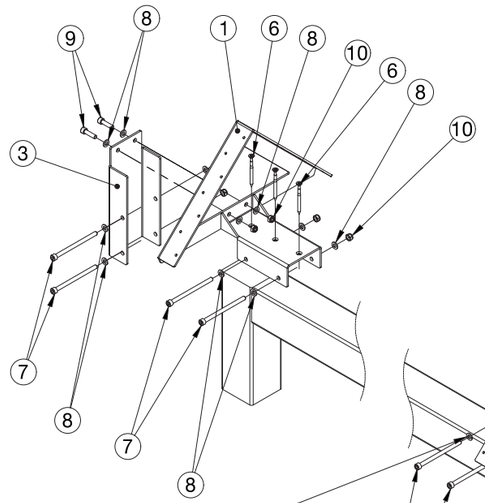
Accessoris
Teulada per a cartellera de fusta 900 × 900

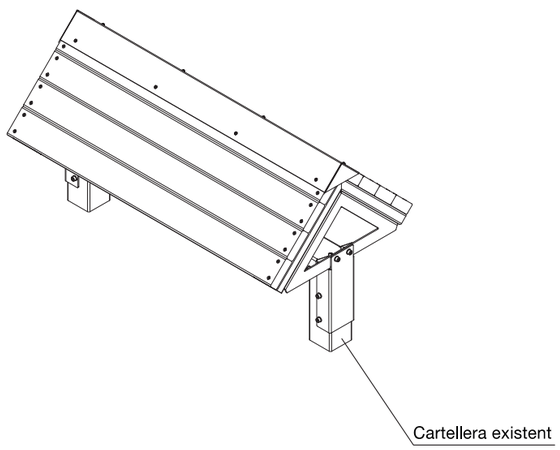












Descripció:
Teulada d'acer i de fusta.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport teulada	Plànol 283	1.0332 (DD11), pintat.	2
2	Carener 1.090	Plànol 285	1.0332 (DD11), pintat.	1
3*	Reforç lateral teulada	Plànol 284	1.0332 (DD11), pintat.	2
4	45º 035 × 95-380 Pi marró		Pi classe 4	4
5	095 × 35-1085 Pi marró		Pi classe 4	8
6	Cargol ø: 6 × 80	HSI POWER CUT 224	Acer zincat	6
7	Cargol M8 × 120	DIN 912	A2	8
8	Volandera 8.4	DIN 125-A	A2	24
9	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	12
11	Volandera 4.3	DIN 125-A	A2	4
12	Cargol ø: 4 × 35	DIN 7505-B	A2	20
13	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	26

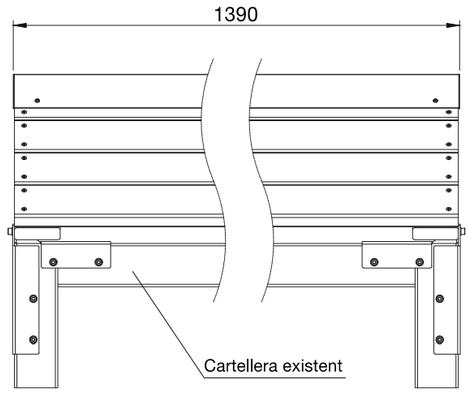
* El Reforç lateral teulada (component 3), és opcional, i serà necessari en zones amb càrregues de vent altes.

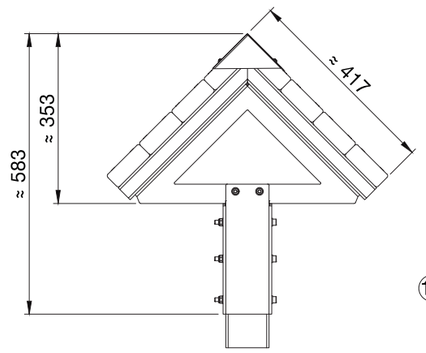
Fixació:
Mecànica a suport de fusta.

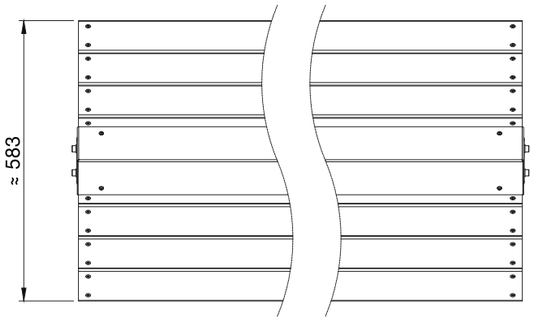
Mesures del plànol en mm.

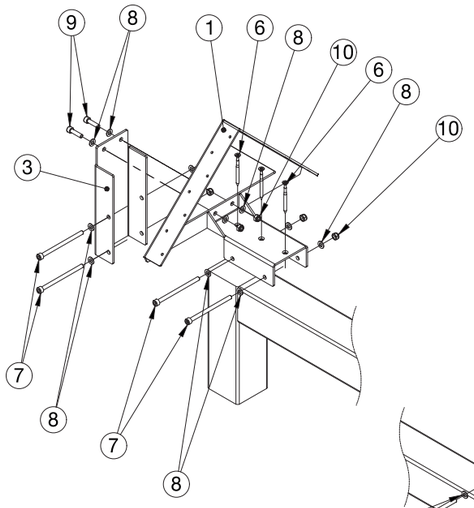
Col·legi Oficial Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Visat Habilitació Professional
S 2022
T 251
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació coac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZBCX4U]
COEAC

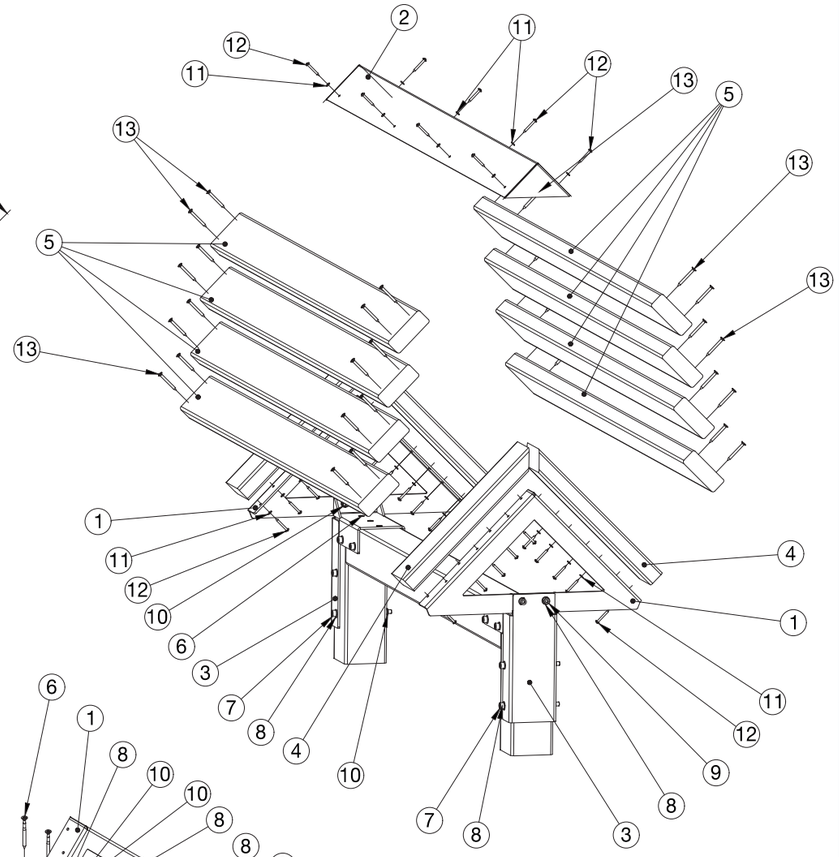
Accessoris
Teulada per a cartellera de fusta 1.200 × 1.200 i 1.200 × 1.800

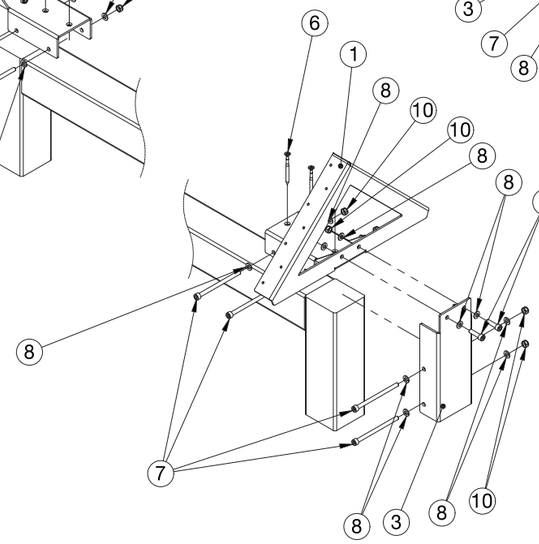


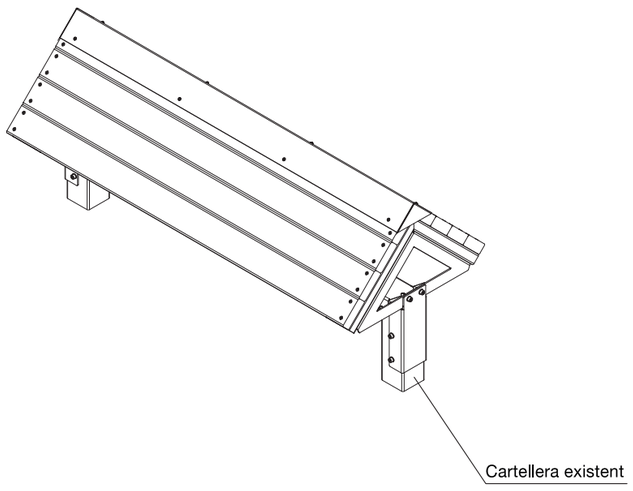












Descripció:
Teulada d'acer i de fusta.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport teulada	Plànol 283	1.0332 (DD11), pintat.	2
2	Carener 1390	Plànol 286	1.0332 (DD11), pintat.	1
3*	Reforç lateral teulada	Plànol 284	1.0332 (DD11), pintat.	2
4	45º 035 × 95-380 Pi marró		Pi classe 4	4
5	095 × 35-1385 Pi marró		Pi classe 4	8
6	Cargol ø: 6 × 80	HSI POWER CUT 224	Acer zincat	6
7	Cargol M8 × 120	DIN 912	A2	8
8	Volandera 8.4	DIN 125-A	A2	24
9	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	12
11	Volandera 4.3	DIN 125-A	A2	20
12	Cargol ø: 4 × 35	DIN 7505-B	A2	26
13	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	32

* El Reforç lateral teulada (component 3) és opcional i serà necessari en zones amb càrregues de vent altes.

Fixació:
Mecànica a suport de fusta.

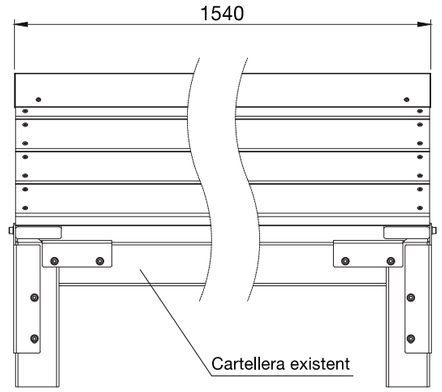
Mesures del plànol en mm.

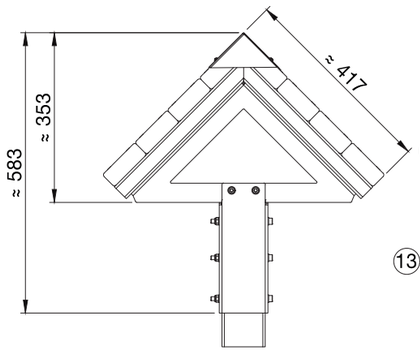
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Barcelona
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Habilitació Professional
S20
T&T
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació col·legial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

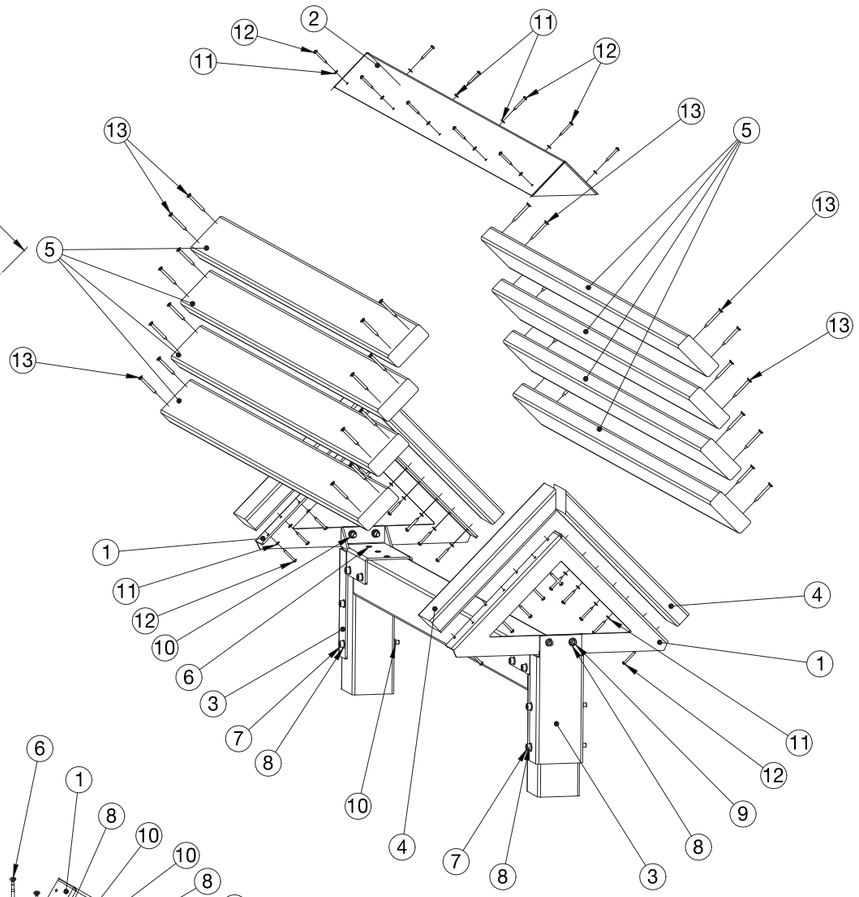
Número de plànol

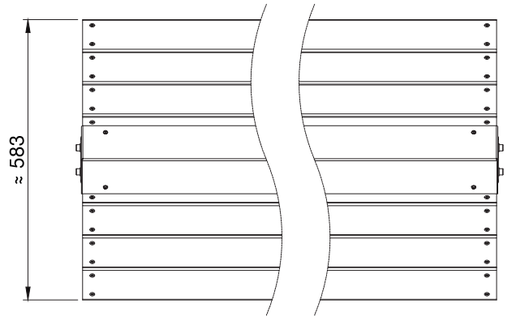
415

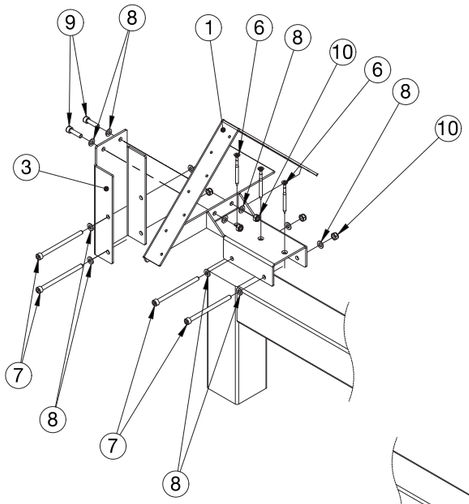
Accessoris
Teulada per a cartellera de fusta 1.350 × 900

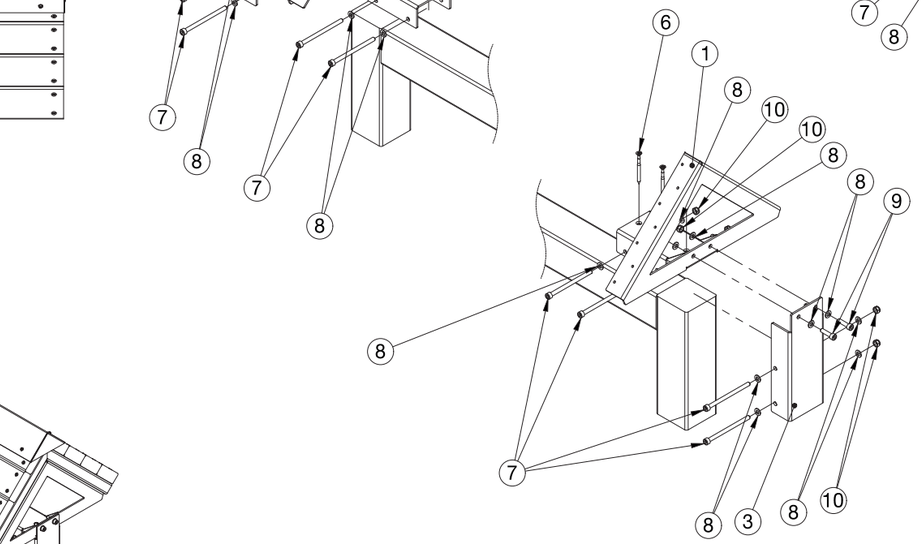


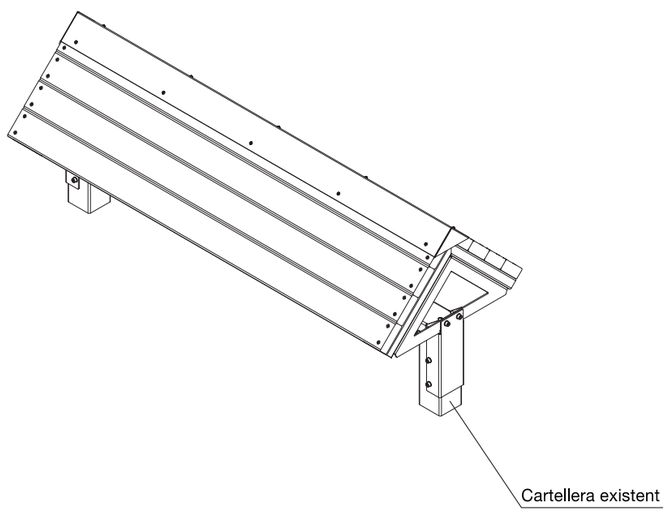












Descripció:
Teulada d'acer i de fusta.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport teulada	Plànol 283	1.0332 (DD11), pintat.	2
2	Carener 1540	Plànol 287	1.0332 (DD11), pintat.	1
3	Reforç lateral teulada	Plànol 284	1.0332 (DD11), pintat.	2
4	45º 035 × 95-380 Pi marró		Pi classe 4	4
5	095 × 35-1535 Pi marró		Pi classe 4	8
6	Cargol ø: 6 × 80	HSI POWER CUT 224	Acer zincat	6
7	Cargol M8 × 120	DIN 912	A2	8
8	Volandera 8.4	DIN 125-A	A2	24
9	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	12
11	Volandera 4.3	DIN 125-A	A2	20
12	Cargol ø: 4 × 35	DIN 7505-B	A2	18
13	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	32

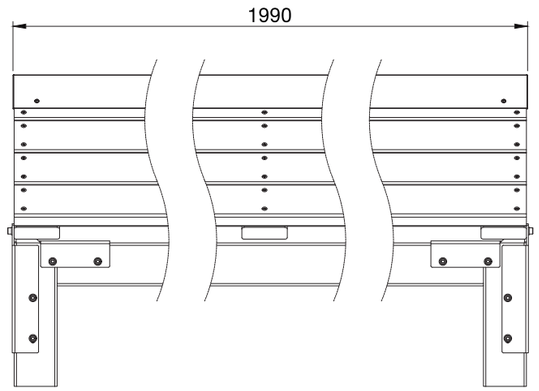
* El Reforç lateral teulada (component 3) és opcional i serà necessari en zones amb càrregues de vent altes.

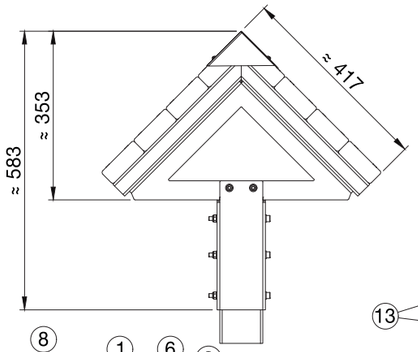
Fixació:
Mecànica a suport de fusta.

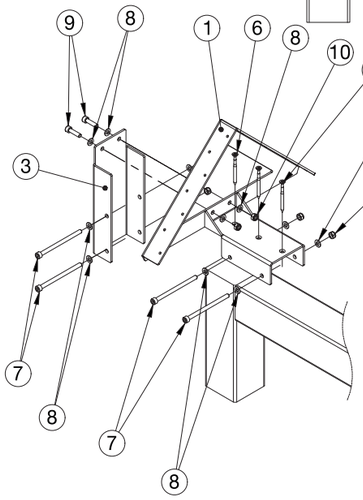
Mesures del plànol en mm.

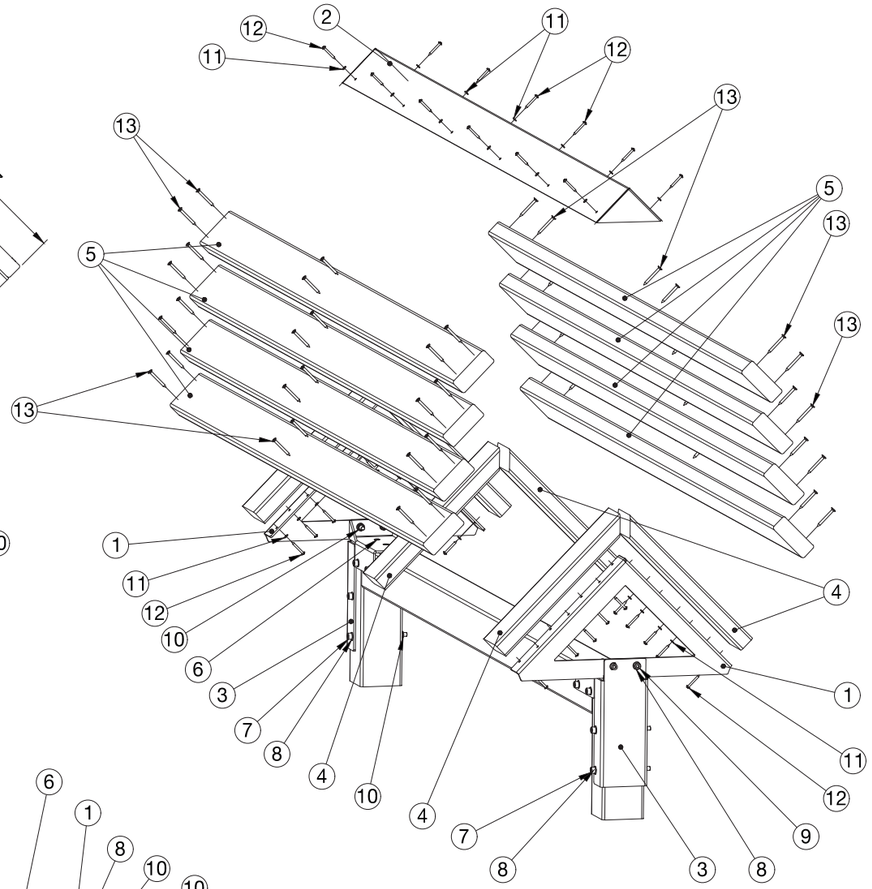
Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Catalunya
Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
Col·legi d'Habilitació Professional
T-21
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [EVMZRHUNRBZDCX4U]
COEAC

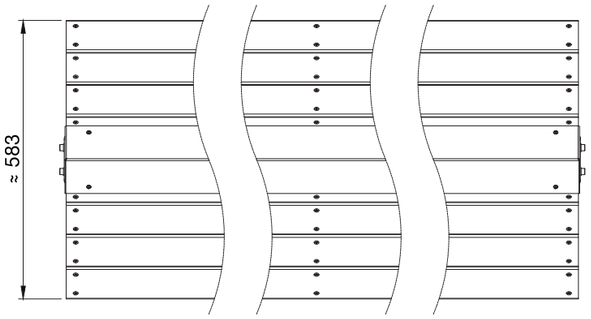
Accessoris
Teulada per a cartellera de fusta 1.800 × 1.200

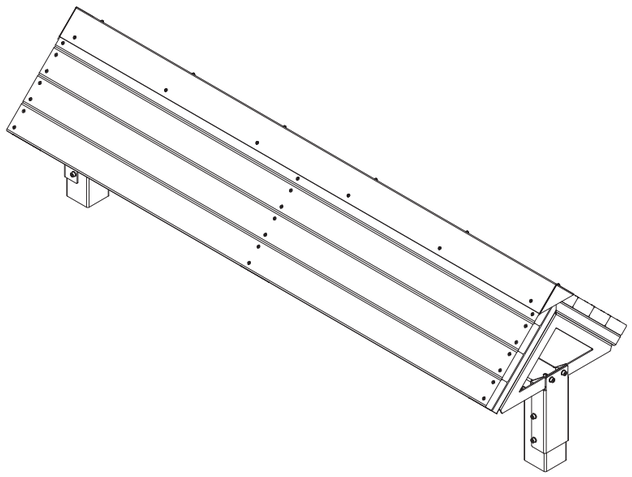


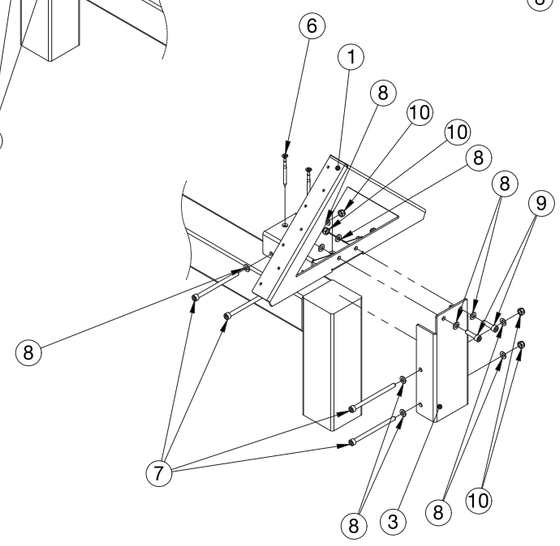












Descripció:
Teulada d'acer i de fusta.

Les qualitats dels materials i dels acabats estan definides al capítol 4.

Taula de components:

Núm.	Descripció	Plànol/norma	Material	U.
1	Suport teulada	Plànol 283	1.0332 (DD11), pintat.	2
2	Carener 1990	Plànol 288	1.0332 (DD11), pintat.	1
3	Reforç lateral teulada	Plànol 284	1.0332 (DD11), pintat.	2
4	45º 035 × 95-380 Pi marró		Pi classe 4	6
5	095 × 35-1.985 Pi marró		Pi classe 4	8
6	Cargol ø: 6 × 80	HSI POWER CUT 224	Acer zincat	6
7	Cargol M8 × 120	DIN 912	A2	8
8	Volandera 8,4	DIN 125-A	A2	24
9	Cargol M8 × 30	DIN 912	A2	4
10	Femella M08	DIN 985	A2	12
11	Volandera 4,3	DIN 125-A	A2	8
12	Cargol ø: 4 × 35	DIN 7505-B	A2	8
13	Cargol ø: 5 × 50	DIN 7505-A	A2	2

* El Reforç lateral teulada (component 3) és opcional i serà necessari en zones amb càrregues de vent altes.

Fixació:
Mecànica a suport de fusta.

Mesures del plànol en mm.

Col·legi Habilitació Professional Col. núm. 0800889 Chantal Barber Willems Col. núm. 0801499 Miquel Garcia Blanco
S2022 T/S 1 1
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació oficial e-gestion.es [EVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Annex 5
Senyalització de camins i itineraris

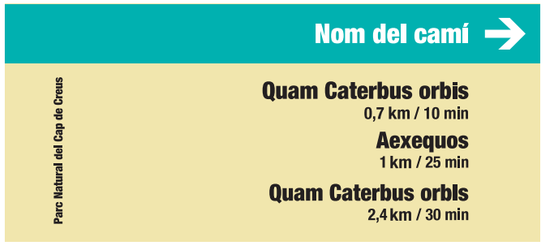
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

La senyalització de camins i itineraris

A l'hora de senyalitzar camins i itineraris se segueix el model que es presenta al *Manual de senyalització de camins per a la mobilitat no motoritzada*, de la Generalitat de Catalunya, adaptant-ne les estructures i el disseny gràfic de les banderoles per integrar-les a la imatge corporativa dels espais naturals protegits.

http://empresa.gencat.cat/web/.content/20_-_turisme/coneixement_i_planificacio/senyalitzacio/arxius/ManualSenyalitzacioCamins-MobilitatNoMotoritzada.pdf

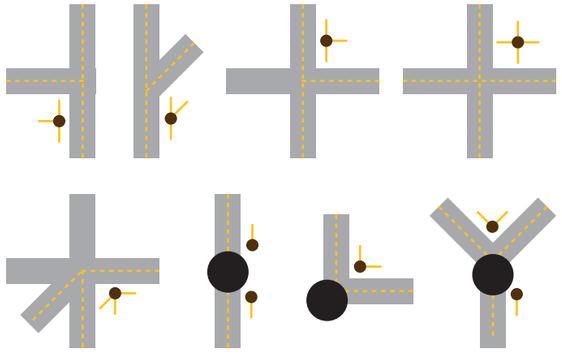




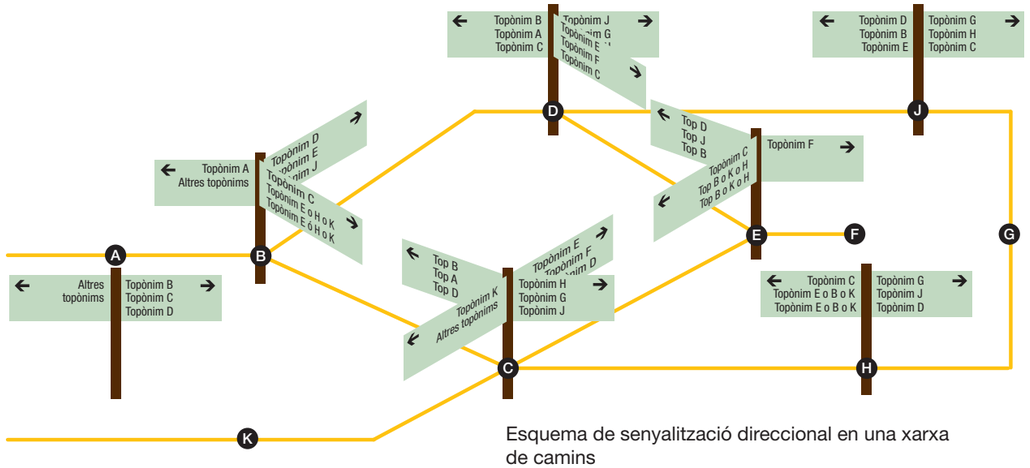
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Les banderoles direccionals

- Les banderoles són els indicadors direccionals que s'instal·len als encreuaments dels camins per senyalitzar les possibles destinacions o nodes de cada una de les direccions.
- És important senyalitzar direccionalment tots els camins recomanats per a la pràctica del senderisme, tant si formen part d'un itinerari de descoberta com si no.
- Es recomana instal·lar un senyal direccional a cada cruïlla de dos camins senyalitzats o més, i als punts emblemàtics del recorregut, com ara entrades/sortides de pobles, elements patrimonials representatius, cruïlles amb carreteres i altres punts on es consideri necessari perquè les persones senderistes tinguin accés a la informació.
- Cada senyal ha de tenir una banderola per a cada camí senyalitzat per indicar les possibles direccions a què es pot accedir per aquell camí, de manera que en un mateix suport s'han d'instal·lar tantes banderoles com camins senyalitzats hi hagi.
- Els camins s'han de senyalitzar sempre en els dos sentits.
- Per a les banderoles direccionals es proposen les combinacions següents:
  - Banderoles de mida 450 mm × 450 mm (plànol 12) o 450 mm × 200 mm (plànol 15).
  - Suport de fusta de Ø 100 mm o Ø 120 mm o bé suport d'alumini de Ø 75 mm en funció de la mena de sòl i els requeriments ambientals.
- El grafisme que correspon a la banderola és el D2 i el contingut està dividit en dues franges horitzontals.
  - La superior es destina a la informació següent:
    - Nom del camí.
    - Sageta direccional.
  - La franja inferior ha de recollir:
    - Els tres nodes principals amb els quals comunica el camí.
    - El temps i la distància.
    - L'espai natural protegit.
- A l'alta muntanya les banderoles direccionals es poden substituir pel model de senyal d'alta muntanya (plànol 20) inclòs en aquest Manual, dissenyat per a una major resistència a la neu i a les allaus, i a uns requeriments ambientals extrems.
- Les banderoles han d'estar retolades per les dues cares.
- La banderola ha d'incloure només la informació imprescindible per a orientar les persones senderistes, que l'han de poder llegir de manera simple, ràpida, inequívoca i vàlida. Per aquest motiu, es fan les recomanacions següents:
  - Les banderoles no han de contenir cap informació relativa als itineraris, ja que han de ser útils per a qualsevol itinerari existent o qualsevol que es creï en el futur. Les banderoles indiquen topònims del territori que són útils a qualsevol persona senderista, tant ara com en el futur.
  - Es recomana no incloure-hi cap pictograma informatiu de serveis, ni altres logotips, imatges o recursos gràfics.
- En el moment de projectar la senyalització direccional d'un camí cal anar amb compte a l'hora de triar els nodes que ha d'indicar cada banderola:
  - Els nodes s'han d'ordenar per distància: el primer ha de ser el més proper; l'últim, el més llunyà.
  - Cada node s'ha d'indicar amb el topònim oficial de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).
  - D'entre tots els possibles nodes, es recomana triar els dos més propers. Pel que fa al tercer, hauria de ser una destinació rellevant del camí, si no és un dels dos anteriors.
  - Es recomana no incloure-hi nodes més llunyans de deu quilòmetres.
  - Si la primera banderola d'un camí inclou un node de topònim *X*, les banderoles següents també l'han d'incloure. El topònim només es deixa d'incloure quan s'ha superat el node.
  - Els nodes han de ser els mateixos en les dues direccions de senyalització.



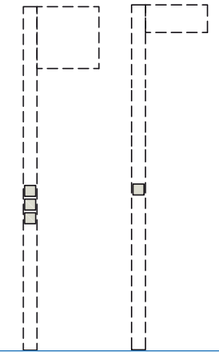
Ubicació recomanada dels senyals direccionals



Esquema de senyalització direccional en una xarxa de camins

Annex 5 Senyalització de camins i itineraris

Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Les plaques d'itinerari

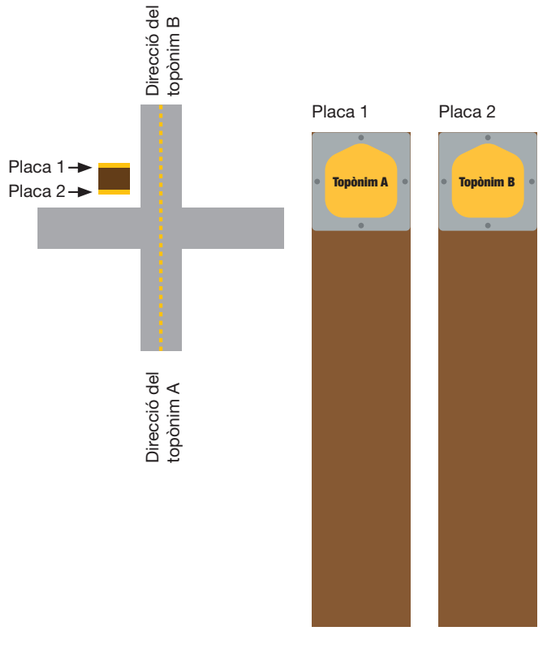
- Les plaques d'itinerari complementen la senyalització direccional d'un camí.
- A diferència de les banderoles direccionals, les plaques d'itinerari no indiquen nodes ni topònims, sinó que confirmen un recorregut proposat en un itinerari.
- En un mateix suport de banderola direccional hi poden haver tantes plaques com itineraris passin per aquell punt.
- Cada placa inclou el nom d'un itinerari, mentre que la màscara indica la direcció que cal seguir per avançar en l'itinerari. En el cas dels itineraris bidireccionals es pot fer servir la placa sense la màscara de direcció.
- L'estructura proposada per a la placa de l'itinerari correspon als plànols 26 i 26A, i el grafisme és el D3.
- Si els itineraris tenen un logotip o una marca identificadora, es pot incloure en la placa perquè sigui més fàcil reconèixer-los.
- La placa de l'itinerari ha de quedar en un pla paral·lel al de la banderola que indica la direcció del camí que cal agafar en una cruïlla.

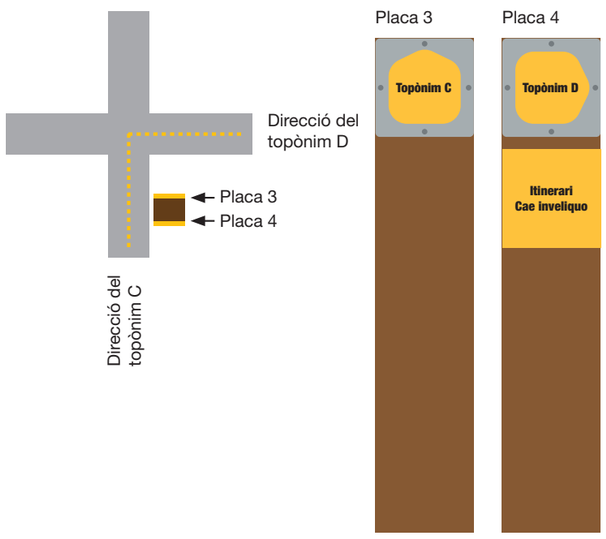


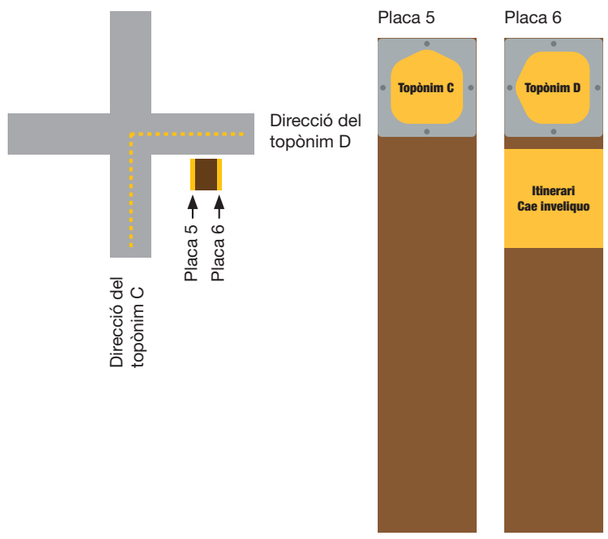
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Les fites

- Les fites de continuïtat s'utilitzen a les cruïlles menors dels camins en què només hi ha un sol recorregut senyalitzat i només en els casos en què no es considera necessari instal·lar una banderola.
- L'estructura proposada per a la placa de l'itinerari correspon als plànols 19 i 19A, i el grafisme és el D3.
- La fita d'itinerari es munta sobre suport quadrat de fusta perquè es puguin muntar les plaques necessàries en qualsevol dels costats segons la visibilitat des de cada camí.
- Les plaques s'han de muntar de manera frontal al camp de visió de la persona senderista, una en cada sentit de la marxa. La màscara de la placa indica la direcció des del punt de vista del senderista.
- Les plaques indiquen un node de direcció o bé el sentit d'un itinerari.





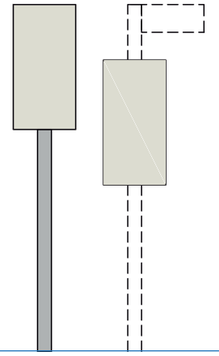


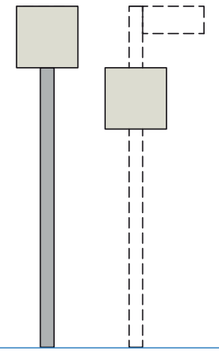
Dues alternatives vàlides per senyalitzar una cruïlla amb una fita. La màscara de la placa indica la direcció des del punt de vista del senderista.

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Els senyals informatius dels itineraris

- Al començament dels itineraris es recomana instal·lar senyals informatius sobre el recorregut i les característiques dels itineraris.
- En aquest cas, es proposen senyals adossats en un suport de fusta de mides 450 × 900 mm i 450 × 450 mm amb la composició gràfica D1.
- A diferència de la versió anterior del Manual, els senyals proposats són adossats i no banderoles.
- El contingut dels senyals informatius dels itineraris es pot dividir en dos grups:
  - El primer grup inclou el nom de l'itinerari i els principals nodes del recorregut amb indicacions de temps i distància (450 × 450 mm).
  - El segon grup és opcional i pot incloure el perfil altitudinal de l'itinerari, un mapa o croquis del recorregut, i una explicació breu dels punts d'interès amb fotografies o sense (450 × 900 mm).





Parc Natural del Cadi-Moixeró

Ruta de la Marmota

km		Temps
2	Xalet de Coll de Pal	10 min
6	Rebost	35 min
10	Devesa de Paller	1 h

Parc Natural dels Ports

Itinerari de la Canal del Cristall

km		Temps
0	Coll de Pallers	0 min
2	Coll Roig	35 min
3	Prat de Cadi	50 h
4,2	Roca de l'Ordiguer	1 h 15 min
5	Canal del Cristall	2 h
5,5	Coll de la Canal del Cristall	2 h 15 min
6	Puig de la Canal del Cristall	2 h 30 min



Parc Natural del Cadi-Moixeró

Ruta de la Marmota

km		Temps
2	Xalet de Coll de Pal	10 min
6	Rebost	35 min
10	Devesa de Paller	1 h

ESPAI PER A
CROQUIS / FITXA TÈCNICA

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Les marques de continuïtat de pintura

– La marca de continuïtat identifica els camins senyalitzats i confirma el recorregut per donar seguretat a la persona senderista.

– La marca tipus per a la senyalització de continuïtat és una franja de color de groc feta amb pintura segons els següents criteris:
  - Color groc tràfic RAL 1023.
  - Mida de la marca: 12 × 3 cm, amb una desviació màxima de 14 × 4 cm.
  - Senyalització bidireccional, de manera que sigui visible en ambdós sentits.
  - Marques situades en un marge del camí a una alçada aproximada d'entre 0,5 i 1,5 metres, i ben visibles.
  - Preferentment orientada al camp de visió de la persona senderista.
  - Marcatge a intervals regulars per confirmar el recorregut segons la classe de via:
    - Pista: cada 150 metres.
    - Camí de ferradura o corriol amb una bona traça: cada 100 metres.
    - Corriol poc traçat: cada 50 metres.
    - Punts especialment conflictius: des de cada marca s'ha de veure la següent.
  - Marca en forma d'angle recte: als encreuaments, els canvis de direcció d'un camí senyalitzat s'han d'indicar amb una marca de pintura en forma d'angle recte.
  - Doble marca: als encreuaments d'un camí senyalitzat amb un altre no senyalitzat cal fer una marca abans i una després de l'encreuament.
  - Les marques han d'estar fetes amb cura i pulcritud, evitant degoteigs de pintura, formes irregulars i diversitat de mides.

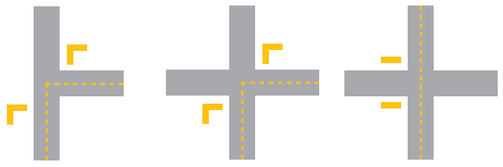
Procés de marcatge per a garantir la qualitat de les marques de pintura:

– Selecció del millor indret on es farà la marca tenint en compte la distància entre marques, la visibilitat i la bidireccionalitat.

– Preparació i neteja de la superfície on s'aplicarà la pintura. Inclou la neteja d'elements vegetals i pols en el cas de les roques, i el poliment de l'escorça dels arbres, evitant qualsevol mena de ferida que supuri.

– Dibuix de la marca sobre la superfície que cal pintar ben orientada cap al camp de visió de la persona senderista i respectant les mides de 12 × 3 cm.

– Aplicació de la pintura. Cal que la marca tingui uns límits clars i precisos, i que no hi hagi regalims ni degoteigs. Així es poden fer servir plantilles flexibles o bé protegir les vores amb cinta adhesiva de paper.



Posició i forma de les marques de pintura



Les marques de pintura s'han de fer perpendicularment a la corda del camí i s'han veure des de les dues direccions de la marxa.

12 × 3 cm
RAL 1023
GROC TRÀFIC

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Espais naturals protegits
Manual tècnic de senyalització

Generalitat de Catalunya

Espai Natural:

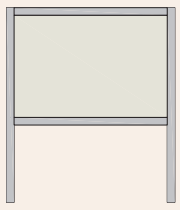
Full per a comandes

Núm. comanda:

Data:

Responsable tècnic:

Cartellera 1.800 x 1.200



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 1
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 1A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 1B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 1C

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

☐ E1 ☐ E2
☐ G1 ☐

Accessoris (cartelleres de fusta)**:**

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 416

Cartellera 1.200 x 1.800



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 2
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 2A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 2B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 2C

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

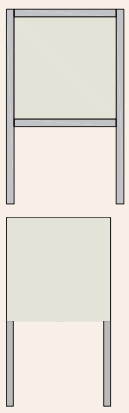
Grafisme:

☐ A3 ☐ E1
☐ E2 ☐ G1
☐ ☐

Accessoris (cartelleres de fusta)**:**

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 414

Cartellera 1.200 x 1.200



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 3
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 3A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 3B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 3C
- ☐ Perfil angular d'acer i gràfica a una cara Pl. 3D

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

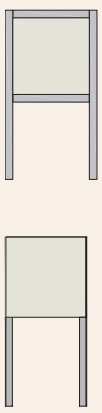
Grafisme:

☐ A1 ☐ A2
☐ A3 ☐ A4
☐ B1 ☐ B3
☐ E1 ☐ E2
☐ F1 ☐ G1
☐ ☐

Accessoris (cartelleres de fusta)**:**

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 414

Cartellera 900 x 900



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 5
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 5A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 5B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 5C
- ☐ Perfil angular d'acer i gràfica a una cara Pl. 5D

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

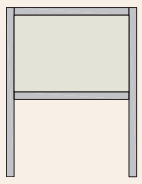
Grafisme:

☐ A1 ☐ A2
☐ A3 ☐ A4
☐ B1 ☐ B3
☐ E1 ☐ E2
☐ F1 ☐ G1
☐ ☐

Accessoris (cartelleres de fusta)**:**

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 413

Cartellera 1.350 x 900



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 4
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 4A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 4B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 4C

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

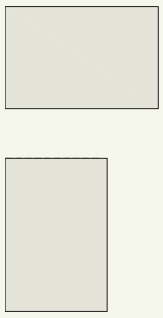
Grafisme:

☐ E1 ☐ E2
☐ G1 ☐

Accessoris (cartelleres de fusta)**:**

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 415

Adossat 1.800 x 1.200 1.200 x 1.800



Estructura:

- ☐ Adossat 1800 x 1200 amb caixa interior i exterior Pl. 6
- ☐ Adossat 1800 x 1200 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 6A
- ☐ Adossat 1200 x 1800 amb caixa interior i exterior Pl. 7
- ☐ Adossat 1200 x 1800 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 7A

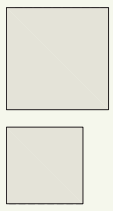
Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

☐ A3 ☐ E1
☐ E2 ☐ G1
☐ ☐

Adossat 1.200 x 1.200 900 x 900



Estructura:

- ☐ Adossat 1200 x 1200 amb caixa interior i exterior Pl. 8
- ☐ Adossat 1200 x 1200 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 8A
- ☐ Adossat 900 x 900 amb caixa interior i exterior Pl. 10
- ☐ Adossat 900 x 900 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 10A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

☐ A1 ☐ A2 ☐ A3
☐ A4 ☐ B1 ☐ B3
☐ E1 ☐ E2 ☐ F1
☐ G1 ☐ ☐

Adossat 1.350 x 900



Estructura:

- ☐ Adossat 1350 x 900 amb caixa interior i exterior Pl. 9
- ☐ Adossat 1350 x 900 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 9A

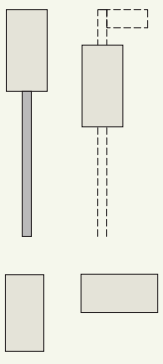
Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

☐ E1 ☐ E2
☐ G1 ☐

Adossat 900 x 450



Estructura:

- ☐ Adossat 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 21
- ☐ Adossat 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 21A
- ☐ Ados. amb suport de fusta 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 11
- ☐ Ados. amb suport de fusta 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 11A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

☐ A3 ☐ D1
☐ E1 ☐ E2
☐ G1 ☐

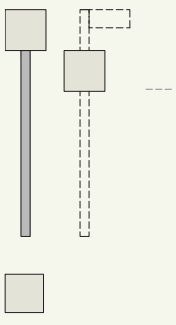
Accessoris (suports de fusta)**:**

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Adaptador per RTI. ☐ Pl. 403 ☐ Pl. 406 ☐ Pl. 409

Suport:

- ☐ Quadrat 90 x 90 x 3000
- ☐ RTI 100 x 3000
- ☐ RTI 120 x 3000

Adossat 450 x 450



Estructura:

- ☐ Adossat 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 22
- ☐ Adossat 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 22A
- ☐ Ados. amb suport de fusta 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 13
- ☐ Ados. amb suport de fusta 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 13A
- ☐ Ados. reversible amb suport 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 14
- ☐ Ados. reversible 450 x 450 mm amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 23

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

☐ A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4
☐ A5 ☐ B1 ☐ B3 ☐ D1
☐ E1 ☐ E2 ☐ E4 ☐ F1
☐ G1 ☐ ☐ ☐

Accessoris (suports de fusta)**:**

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Adaptador per RTI. ☐ Pl. 402 ☐ Pl. 405 ☐ Pl. 408

Suport:

- ☐ Quadrat 90 x 90 x 3000
- ☐ RTI 100 x 3000
- ☐ RTI 120 x 3000

Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel García Blanco
Habilitació Professional
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHJNRBZPCX4U]
COEAC

Espais naturals protegits
Manual tècnic de senyalització

Generalitat de Catalunya

Espai Natural:

Full per a comandes

Núm. comanda:

Data:

Responsable tècnic:

Adossat 450 x 200

Estructura:

- [ ] Adossat 200 x 200 amb caixa interior i exterior Pl. 24
- [ ] Adossat 200 x 200 amb xapa d'acer de 4 mm Pl. 24A

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

- [ ] B3
- [ ]

Accessoris:

- [ ] Adaptador per RTI.
- [ ] Pl. 402
- [ ] Pl. 405
- [ ] Pl. 408

Adossat 200 x 200

Estructura:

- [ ] Ados. 200 x 200 amb caixa interior i exterior Pl. 25
- [ ] Ados. 200 x 200 amb xapa d'acer de 4 mm Pl. 25A

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

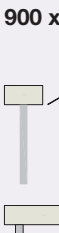
Grafisme:

- [ ] B3
- [ ] E1
- [ ] E2
- [ ]

Accessoris:

- [ ] Adaptador per RTI.
- [ ] Pl. 401
- [ ] Pl. 404
- [ ] Pl. 407

Banderola 450 x 450



Estructura:

- [ ] Banderola 450 x 450 Pl. 12

Impressió:

- [ ] Impressió directa sobre placa d'alumini
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

- [ ] C1
- [ ] C2
- [ ]

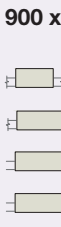
Accessoris:

- [ ] Suport a terra
- [ ] Pl. 410
- [ ] Pl. 411

Suport:

- [ ] RTI 100 x 3000
- [ ] RTI 120 x 3000

Banderola 450 x 200



Estructura:

- [ ] Banderola 450 x 200 Pl. 15

Impressió:

- [ ] Impressió directa sobre placa d'alumini
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

- [ ] C1
- [ ] C2
- [ ]

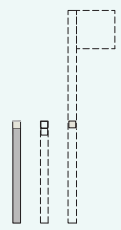
Accessoris:

- [ ] Suport a terra
- [ ] Pl. 410
- [ ] Pl. 411

Suport:

- [ ] RTI 100 x 3000
- [ ] RTI 120 x 3000

Fita 80 x 80
Adossat 80 x 80



Estructura:

- [ ] Fita 80 x 80 Pl. 19
- [ ] Fita direccional 80 x 80 Pl. 19A
- [ ] Adossat a suport de fusta 80 x 80 fixat amb cargol Pl. 26
- [ ] Ados. a suport de fusta fixat amb brida d'acer galvanitzada Pl. 26A

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

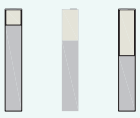
Grafisme:

- [ ] D3
- [ ]

Accessoris (suports de fusta)**:**

- [ ] Suport a terra Pl. 412

Fita 180 x 180
Fita 180 x 360
Fita 180 x 540



Estructura:

- [ ] Fita 180 x 180 Pl. 16
- [ ] Fita 180 x 360 Pl. 17
- [ ] Fita 180 x 540 Pl. 18

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

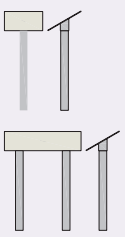
Grafisme:

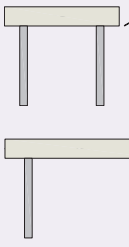
- [ ] B3
- [ ] E1
- [ ] E2
- [ ]

Accessoris:

- [ ] Suport a terra Pl. 412

Faristol
450 x 450
900 x 450
1.350 x 450
1.800 x 450
900 x 600





Estructura:

- [ ] Faristol 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 27
- [ ] Faristol 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 27A
- [ ] Faristol 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 28
- [ ] Faristol 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 28A
- [ ] Faristol 1350 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 29
- [ ] Faristol 1350 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 29A
- [ ] Faristol 1800 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 30
- [ ] Faristol 1800 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 30A
- [ ] Faristol 900 x 600 amb caixa interior i exterior Pl. 31
- [ ] Faristol 900 x 600 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 31A

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

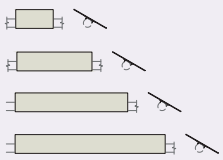
Grafisme:

- [ ] G1
- [ ] G2
- [ ] G3
- [ ] G4

Accessoris:

- [ ] Suport a terra Pl. 412

Faristol adossat
450 x 450
900 x 450
1.350 x 450
1.800 x 450
900 x 600



Estructura:

- [ ] Faristol adossat a barana 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 33
- [ ] Faristol adossat a barana 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 33A
- [ ] Faristol adossat a barana 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 34
- [ ] Faristol adossat a barana 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 34A
- [ ] Faristol adossat a barana 1350 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 35
- [ ] Faristol adossat a barana 1350 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 35A
- [ ] Faristol adossat a barana 1800 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 36
- [ ] Faristol adossat a barana 1800 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 36A

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

- [ ] G1
- [ ] G2
- [ ] G3
- [ ] G4

Senyal provisional 700 x 700



Estructura:

- [ ] Senyal provisional 700 x 700 Pl. 32

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

- [ ] E4
- [ ]

Senyal emergències 120 x 160



Estructura:

- [ ] Senyal d'emergències 120 x 160 Pl. 40

Impressió:

- [ ] Compòsit de 2 mm
- [ ] Compòsit de 3 mm
- [ ] Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme:

- [ ] E3
- [ ]

Senyal d'alta muntanya

Estructura:

- [ ] Cubs d'alta muntanya 120 x 146 Pl. 20
- [ ] Suport d'alumini perfilat 76 x 5 x 1800

Grafisme:

- [ ] D4
- [ ]

Adossat de vidre



Estructura:

- [ ] Adossat de vidre 600 x 600 Pl. 37
- [ ] Adossat de vidre 450 x 450 Pl. 38
- [ ] Adossat de vidre300 x 300 Pl. 39

Grafisme:

- [ ] B2
- [ ]

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V20250025 EXP : 20250022
Validació càrrec: gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

MANUAL TÈCNIC DE SENYALITZACIÓ DELS ESPAIS I RUTES DE LA MEMÒRIA

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

Manual tècnic de senyalització dels Espais i Rutes de la Memòria

memorial democràtic

Espais de Memòria

memorial democràtic

Generalitat de Catalunya

Introducció

Aquest manual s'ha elaborat per normalitzar les pautes de disseny gràfic i construcció de la senyalització dels Espais de la Memòria, amb la intenció de dotar-los d'uns signes d'identitat visual pròpia.

Eina de treball destinada especialment als diferents professionals que intervenen en totes les fases de la construcció i implantació posterior dels senyals.

Els materials per a la construcció dels indicadors, suports i ancoratges s'han seleccionat atenent criteris d'adaptació al medi, de resistència i d'estabilitat davant les variacions atmosfèriques, els ambients agressius i els cops violents. De la mateixa manera, també s'ha tingut en compte que el seu cost es pugui considerar acceptable.

La pretensió és que aquest Manual pugui anar incorporant millores, tant pel que fa a l'ampliació de tipologies, pictogrames i altres elements que sorgeixin fruit de la seva implantació en el territori com de les possibilitats de materials alternatius que el mercat ofereixi en el futur, sempre que s'adeqüin a les condicions d'adaptabilitat, resistència i durabilitat.

TriasQuodDesign

Disseny gràfic
TriasQuodDesign

Disseny industrial
Santi Giró - A&D

Sistema d'estructures
desenvolupat en col·laboració
amb Geosilva Projectes

Setembre 2009

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Índex

Elements gràfics 4
Identificació Espais de Memòria
Identitat del Memorial Democràtic
Tipografia
Fletxa
Pictogrames
Colors
Estil gràfic per a les il·lustracions i fotografies

Senyalització en carreteres 12
Senyalització turística
Senyalització en carreteres

Tipologia de senyals pròpies 15
Catàleg de suports
Renderitzat monòlit
Renderitzat faristol
Renderitzat faristol d'homenatge
Renderitzat placa de coure

Aplicació gràfica dels senyals 21
Monòlit anunciador de vestigi
Monòlit anunciador estret
Monòlit cara posterior
Monòlit de dignificació
Faristol o adossat senzill
Faristol o adossat intermedi
Faristol o adossat panoràmic
Faristol o adossat d'homenatge
Cartellera
Banderola de muntanya
Banderola de camins rurals
Direccional quadrat de camins rurals
Direccional rectangular de camins rurals
Fita
Placa de coure per a paviment

Suports i ancoratges 37
Catàleg de suports
Cartells
Especificacions dels materials i acabats
Monòlit 60x210 / 20x210
Monòlit - Tall
Monòlit - Explosió
Monòlit doble cara - Explosió
Cartellera
Cartellera - Tall
Cartellera - Explosió
Cartellera doble cara - Explosió
Faristol 108x57 / 84x57 / 60x57
Faristol - Tall
Faristol - Explosió
Faristol d'homenatge 36x32
Faristol d'homenatge - Tall
Xapes suport per a cartells, faristols i adossats
Bases de formigó - Simètriques
Bases de formigó - Asimètriques
Transport del monòlit
Anivellament
Formigonat
Muntatge per faristol urbà
Instal·lació dels adossats
Placa de coure per a paviment
Instal·lació de la placa de coure
Fita
Instal·lació de la fita

Fullets i guies de senyalització 66
Elements bàsics dels fullets
Aplicacions a cobertes
Aplicació a fullet díptic
Aplicació a fullet tríptic
Aplicacions a contracobertes

Elements gràfics

Habilitació Col. núm.0800484 Chantal Bar ber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/consulta e-gestion.es [FWMZHUWRBZPCK4U]
COEAC

Identificació Espais de Memòria

Per a mantenir una imatge coherent i unitària entre els diferents espais històrics es proposa una identificació comú per als diferents Espais de Memòria.

Logotip compost en Helvetica Bold.

Mostra de disposicions en horitzontal i vertical, positiu i negatiu.

Espais de Memòria

Espais de Memòria

Espais de Memòria

Espais de Memòria

Espais de Memòria

Espais de Memòria

Espais de Memòria

Espais de Memòria

Identitat del Memorial Democràtic

Identificació bàsica del Memorial Democràtic.

En els suports de senyalització la identificació es configura dins d'una franja horitzontal de color vermell Pantone 485 de la mateixa alçada que el rectangle vertical.

Formes d'harmonització amb la identificació de la Generalitat de Catalalunya en disposició horitzontal i vertical.

Aplicació en negatiu sobre el fons de color.

memorial democràtic

memorial democràtic

a memorial democràtic a/2 Generalitat de Catalunya a/2

a/2

a memorial democràtic

a/2

a/2 Generalitat de Catalunya

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació:coeac.egestion.es [PVMZRHONRBZPCX4U]
COEAC

Tipografia

Per a mantenir la unitat formal en tot el programa es recomana l'ús de la tipografia Helvetica en les següents variants.

L'ús d'una o l'altre ens determina la jerarquització del text. Així doncs, la Helvetica Bold s'utilitza en les denominacions dels espais i en els titulars, l'Helvetica Roman en els textos explicatius, en els peus de foto o en els esquemes, i totes tres variants en les infografies.

Els textos es componen sempre en caixa alta i baixa, a caixa a l'esquerra amb l'interlletrat que li correspon.

El cos i la composició dels textos depèn del tipus de senyal. Sempre que sigui possible s'han d'evitar les abreviacions.

Helvetica Bold, Helvetica Roman i Helvetica Italic.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890(.,:;?¿!¡´'*@&®-~€)
áàéèíìïóòúùüç

ABCDEFG HIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890(.,:;?¿!¡´'*@&®-~€)
áàéèíìïóòúùüç

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890(.,:;?¿!¡´'@&®-~€)*
áàéèíìïóòúùüç

Mostra de composició de text, Helvetica Bold i Helvetica Roman, sobre el fons marró dels suports senyalètics.

Batalla del Segre
Una guerra que perdura

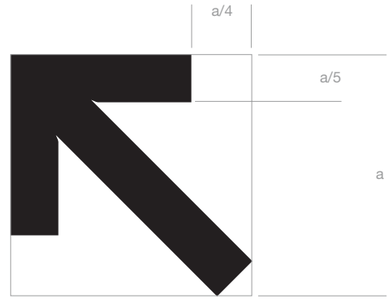
La gran quantitat de presoners que anava capturant l'exèrcit franquista va motivar la creació, el 24 de gener de 1939, del camp de concentració de Cervera. Feia just una setmana que l'exèrcit de Franco havia ocupat la ciutat.

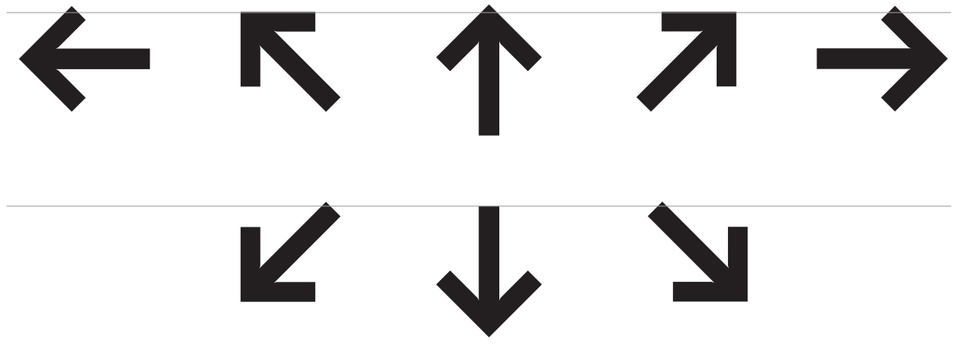
Fletxa

La fletxa es proporciona dins d'un espai quadrat.

Mostra de les possibles posicions de la fletxa. La línia horitzontal té la funció de guia i ens indica la seva posició.

Aquesta sempre va reproduïda en blanc negatiu sobre el fons marró dels suports senyalètics.





Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Pictogrames

Catàleg de pictogrames per a aplicar en els diferents suports senyalètics.

Si cal afegir-hi algun pictograma nou, s'ha de mantenir l'estil gràfic definit en aquest manual.

Tots els pictogrames s'han de reproduir en blanc negatiu sobre el fons marró.

Els de prohibició porten la banda inclinada en vermell Pantone 485.

Informació
Aparcament
Vista panoràmica
Indrets d'interés naturalístic i miradors
Accès a peu



Minusvàlids
Ruta per a bicicletes
Itinerari pedestre
Lavabos
Lavabos homes



Lavabos dones
Cementiri o camps de morts
Material bibliogràfic
Telèfon
Cafeteria



Restaurant
Àrea de descans
Font
Font d'aigua potable
Paperera



Dolmen
Prohibit el pas
Prohibit fumar
Prohibit encendre foc
Prohibida la circulació rodada



Prohibit apacar
Prohibit circular amb bicicleta
Prohibit llençar escombraries
Prohibit el pas a animals
Prohibit acampar



Colors

El color principal és el marró que s'extrapola com a color de fons corporatiu.

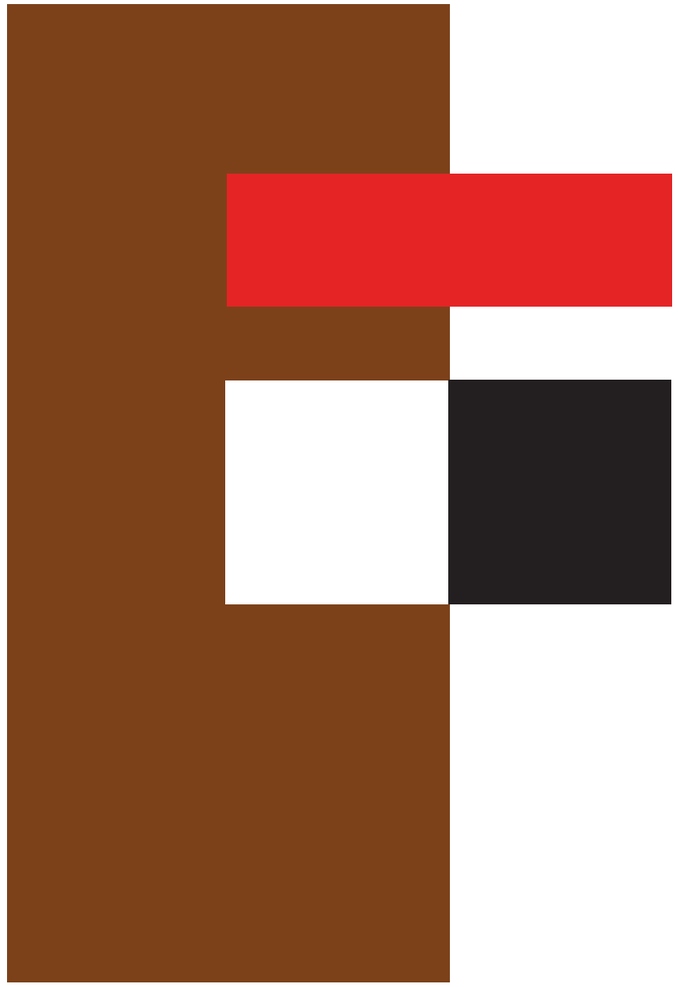
Combinat amb el blanc negatiu i el vermell corporatiu de la identitat del Memorial Democràtic es configura el sistema cromàtic de tota la senyalètica.

Mostra dels colors i la seva correspondència a quadricromia.

Marró Pantone 498.
C:0, M:51, Y:56, K:51.
RAL 3009.

Vermell Pantone 485.
C:0, M:100, Y:91, K:0.

Negre i blanc negatiu.



Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
T/9T
COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]

Estil gràfic per a les il·lustracions i fotografies

Diferents exemples de resolució gràfica de la cartografia i il·lustracions aplicades a itineraris, esquemes i mapes.

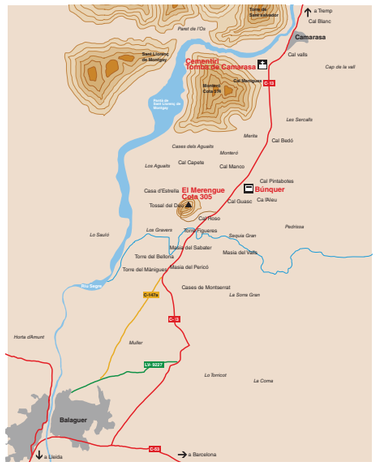
Es destaca l'ús de la tipografia Helvetica en les variants Bold, Roman i Italic.

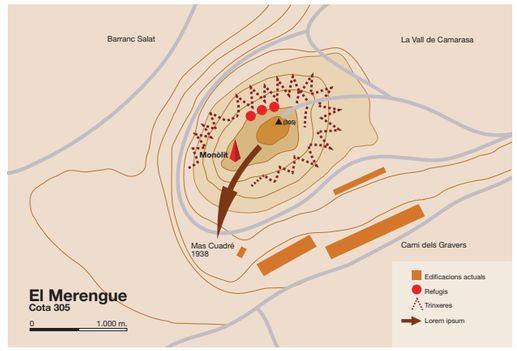
L'aplicació cromàtica es caracteritza per l'ús de diferents tramats del color marró corporatiu Pantone 498, així doncs, el fons s'unifica amb una trama del 15%.

El tractament de les il·lustracions gràfiques i/o fotogràfiques pot ser en blanc i negre o en color.

Les imatges fotogràfiques s'entregaran digitalitzades amb una resolució de 300 dpi i a la mida en que han d'anar reproduïdes.

L'aplicació dels logotips es en negatiu, per tant els arxius originals s'entregaran com eps vectoritzats a una tinta o be com una imatge tif a 300 dpi i a un mínim de 15 cm d'amplada.













Ajuntament de Camarasa

Senyalització en carreteres

Habilitació Professional Col. núm.0603499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validacionsae.egestion.es [PVMZRHUHRBZPCX4U]
COEAC

Senyalització turística

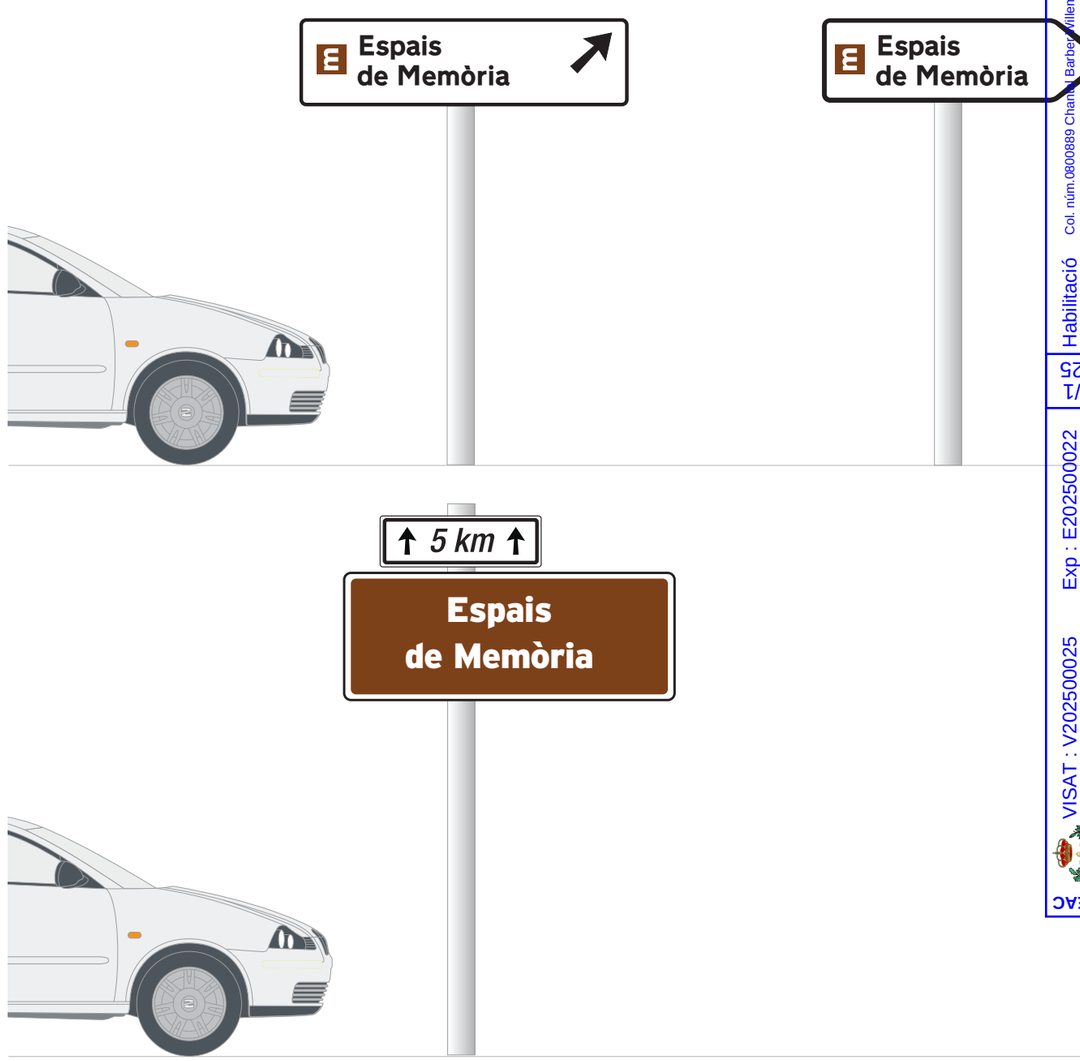
Diferents exemples d'identificació dels diferents vestigis històrics dels Espais i Rutes de la Memòria en la senyalització turística.

Els diferents senyals s'acullen a la normativa de senyalització turística de Catalunya desenvolupada per la Direcció General de Turisme de la Generalitat de Catalunya.



Senyalització en carreteres

Exemples d'aplicació de la identificació de diferents vestigis històrics dels Espais de Memòria en els senyals direccionals en carreteres.



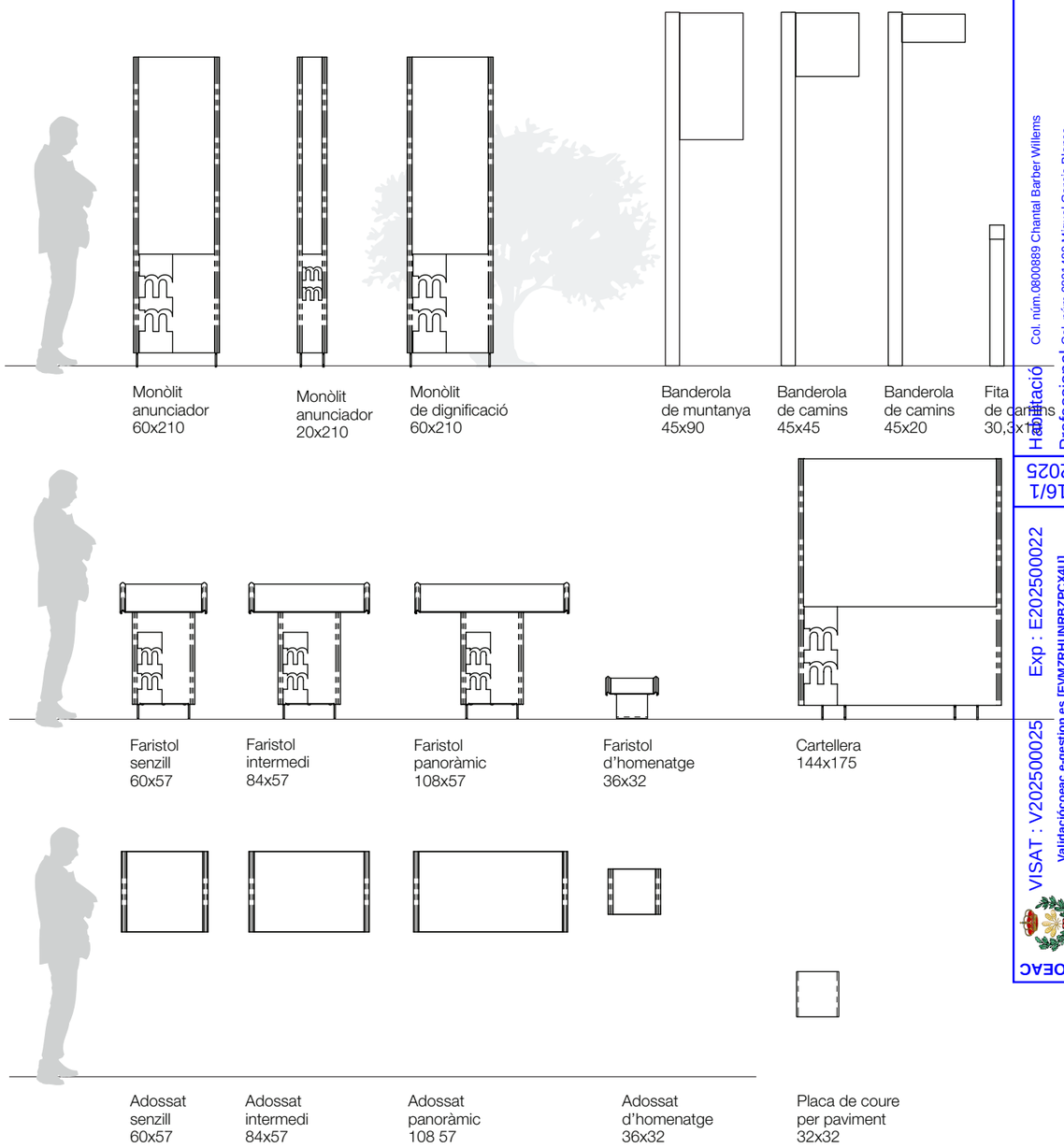
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barbet Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Tipologia de senyals pròpies

Catàleg de suports

Catàleg dels diferents senyals que configuran la senyalització pròpia dels diferents Espais i Rutes de la Memòria del Memorial Democràtic.

Mides expressades en centímetres.

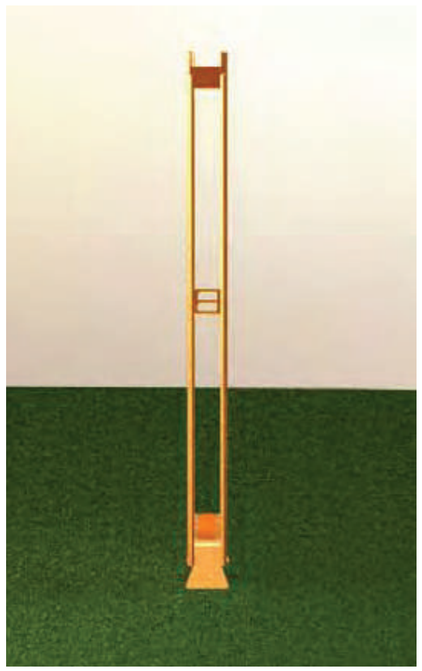


Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Renderitzat monòlit



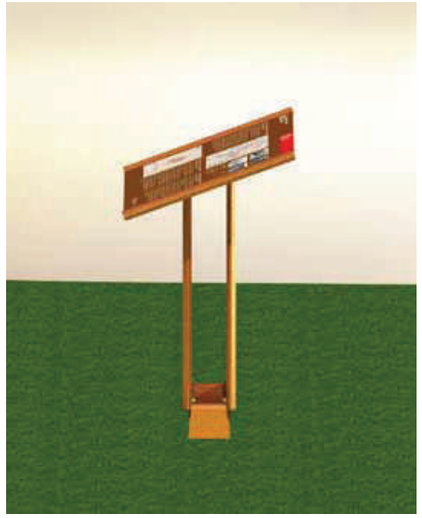




Renderitzat faristol



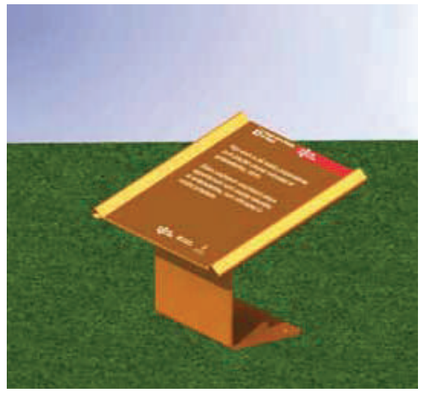


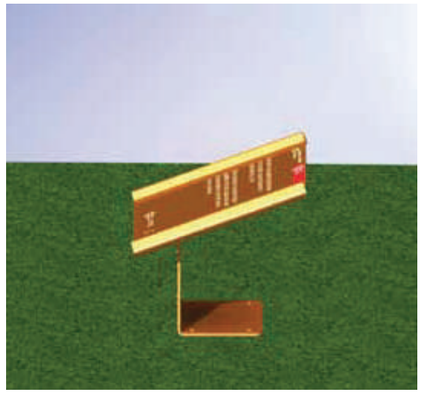


Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
022
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

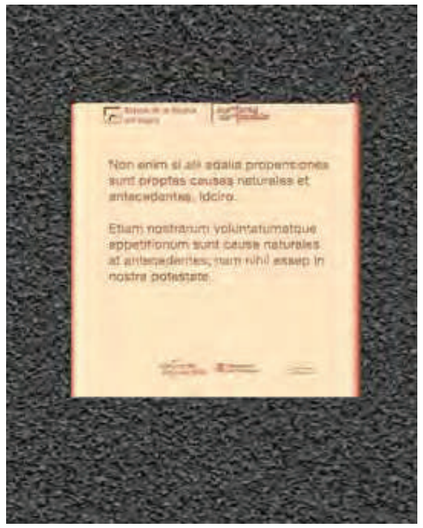
Renderitzat faristol d'homenatge







Renderitzat placa de coure





Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022 VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Aplicació gràfica dels senyals

Monòlit anunciador de vestigi

Dimensions
Cartell: 54x140 cm.
Element: 60x210 cm.

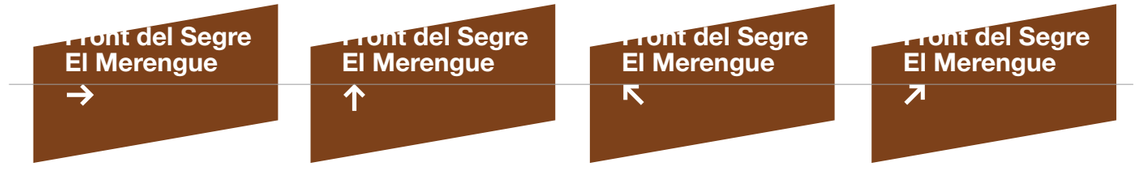
Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Senyalitzador dels accessos als espais o anunciador “in situ” dels vestigis.
Es planteja un suport a doble cara, sempre que es pugui accedir-hi i tenir visibilitat a totes dues.
La posterior pot tenir la mateixa informació que la frontal o bé, diferent, amb textos informatius, imatges o esquemes.

Tipografia
Helvetica Bold.
Composició caixa a l’esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.





Habilitació Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco Col. núm.0808888 Chairal Barber Villarino
VISAT : V202500025 Exp : E202500022 16/1 2025
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Monòlit anunciador estret

Dimensions
Cartell: 14x140 cm.
Element: 20x210 cm.

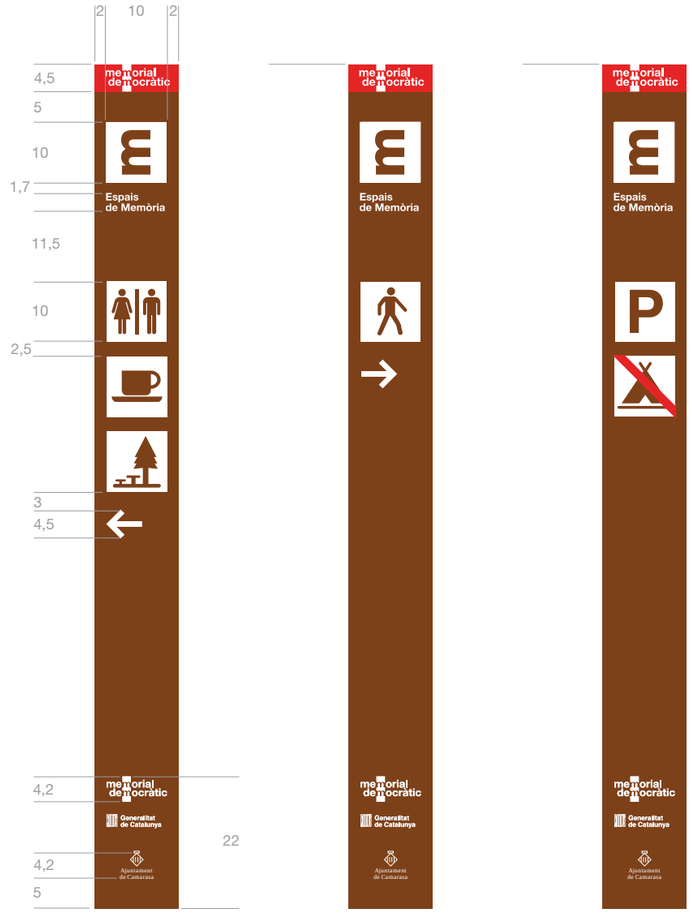
Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Senyalització de reforç i de continuïtat dels accessos als espais amb recomanacions als visitants.
Es planteja un suport a doble cara sempre que es pugui accedir-hi i tenir visibilitat a les dues (frontal i posterior).

Tipografia
Helvetica Bold.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.





Monòlit cara posterior

Dimensions
Cartell: 54x140 cm.
Element: 60x210 cm.

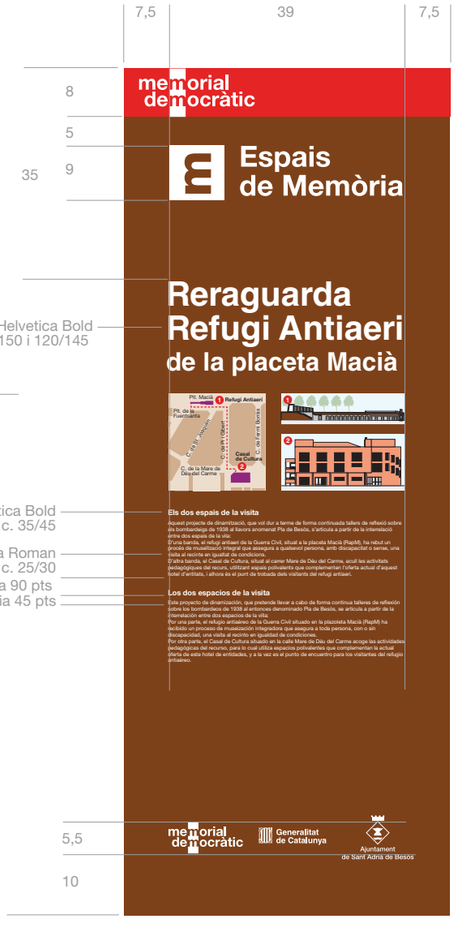
Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Cara posterior dels monòlits anunciadors o suport anunciador i a la vegada informatiu a una sola cara.

Tipografia
Helvetica Bold i Helvetica Roman.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.







Habilitació Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Col. núm.0802888 Chantal Barber Villalba
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Monòlit de dignificació

Dimensions
Placa: 54x140 cm.
Element: 60x210 cm.

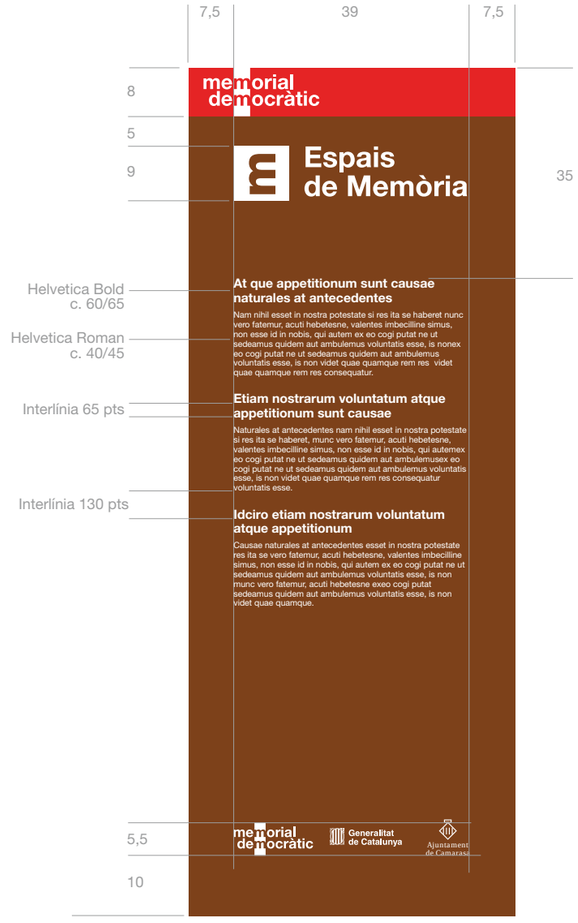
Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Senyalització per a espais de dignificació (fosses comunes o camps de morts) ubicats en espais rurals, camps de conreu, boscos, cunetes...
Anirà acompanyat d'un element senyalètic vegetal, tipus xiprer o olivera.

Tipografia
Helvetica Bold i Helvetica Roman.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.





Faristol o adossat senzill

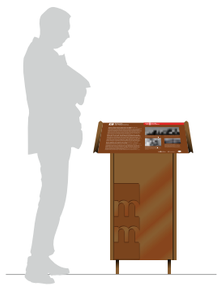
Dimensions
Cartell: 54x57 cm.
Element: 60x57 cm.

Cotes en centímetres.

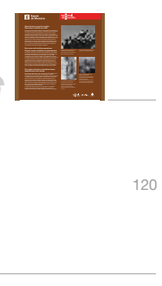
Ús i ubicació
Senyalització "in situ" en forma de faristol o adossat, amb textos explicatius i il·lustracions sobre l'acconteixement històric.

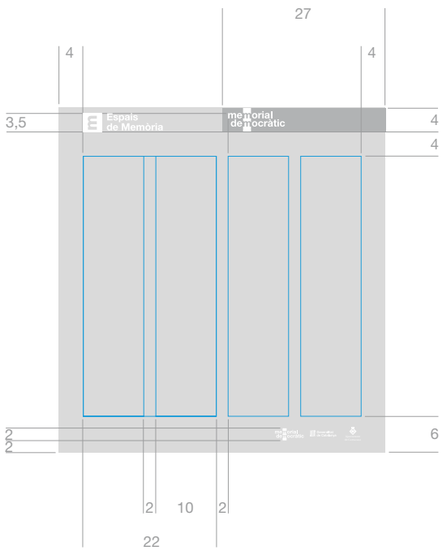
Tipografia
Helvetica Bold i Helvetica Roman. Composició caixa a l'esquerra.
Es recomana que el text ocupi un 60% de la taca gràfica del senyal. En suports a un idioma s'aconsella un text d'aproximadament 2500 caràcters, en els bilingües uns 1500 i en els trilingües uns 850. Per als peus de fotos es recomana un text entre 100 i 150 caràcters aproximadament.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.









Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Faristol o adossat intermedi

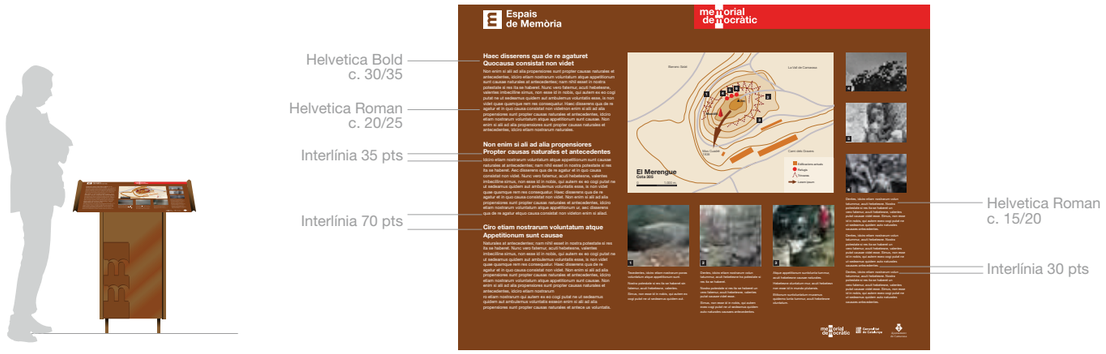
Dimensions
Cartell: 78x57 cm.
Element: 84x57 cm.

Cotes en centímetres.

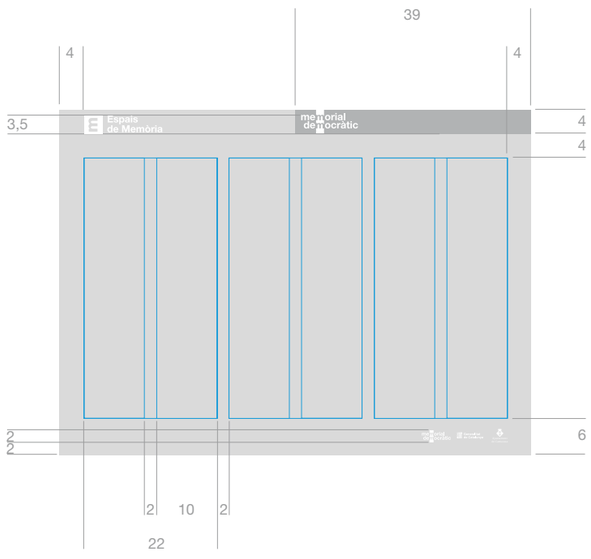
Ús i ubicació
Senyalització “in situ” en forma de faristol o adossat, amb textos explicatius i il·lustracions sobre l’aconteixement històric.

Tipografia
Helvetica Bold i Helvetica Roman. Composició caixa a l’esquerra.
Es recomana que el text ocupi un 50% de la taca gràfica del senyal. En suports a un idioma s’aconsella un text d’aproximadament 3000 caràcters, en els bilingües uns 1800 i en els trilingües uns 1000. Per als peus de fotos es recomana un text entre 100 i 150 caràcters aproximadament.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.







Faristol o adossat panoràmic

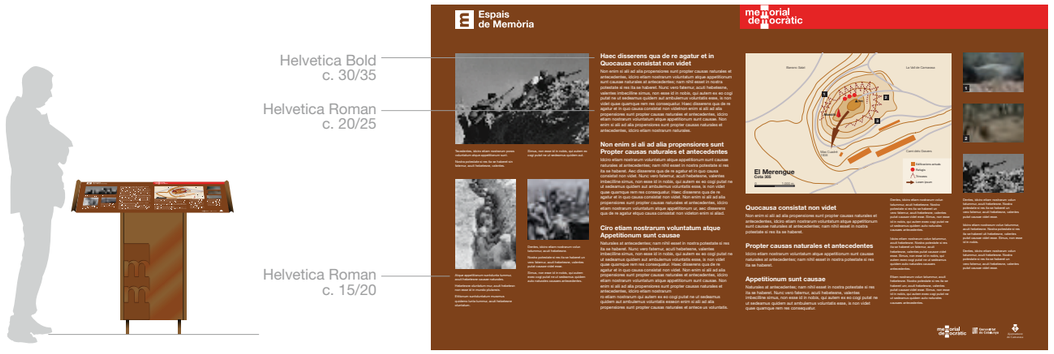
Dimensions
Cartell: 102x57 cm.
Element: 108x57 cm.

Cotes en centímetres.

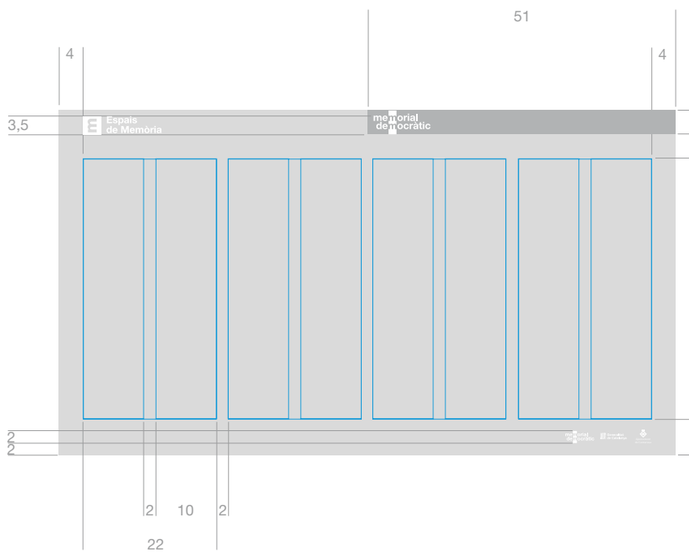
Ús i ubicació
Senyalització “in situ” en forma de faristol o adossat, amb textos explicatius i il·lustracions sobre l’aconteixement històric.

Tipografia
Helvetica Bold i Helvetica Roman. Composició caixa a l’esquerra.
Es recomana que el text ocupi un 60% de la taca gràfica del senyal. En suports a un idioma s’aconsella un text d’aproximadament 3750 caràcters, en els bilingües uns 2250 i en els trilingües uns 1250. Per als peus de fotos es recomana un text entre 100 i 150 caràcters aproximadament.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.







Habilitació Professional Col. núm.0800899 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Faristol o adossat d'homenatge

Dimensions
Cartell: 30x32 cm.
Element: 36x32 cm.

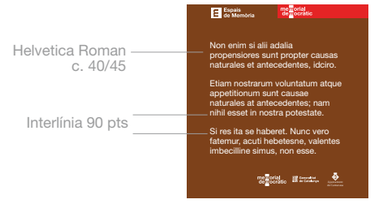
Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Senyalització "in situ" en forma de faristol o adossat, per a commemoracions i homenatges a una o vàries persones i grups, en memòria d'algun aconteixement.

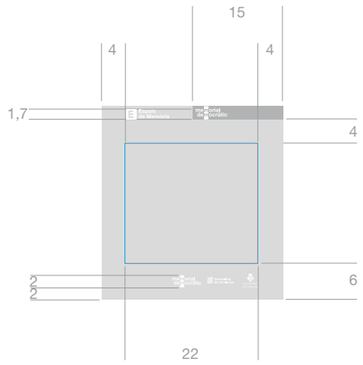
Tipografia
Helvetica Roman.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.









Cartellera

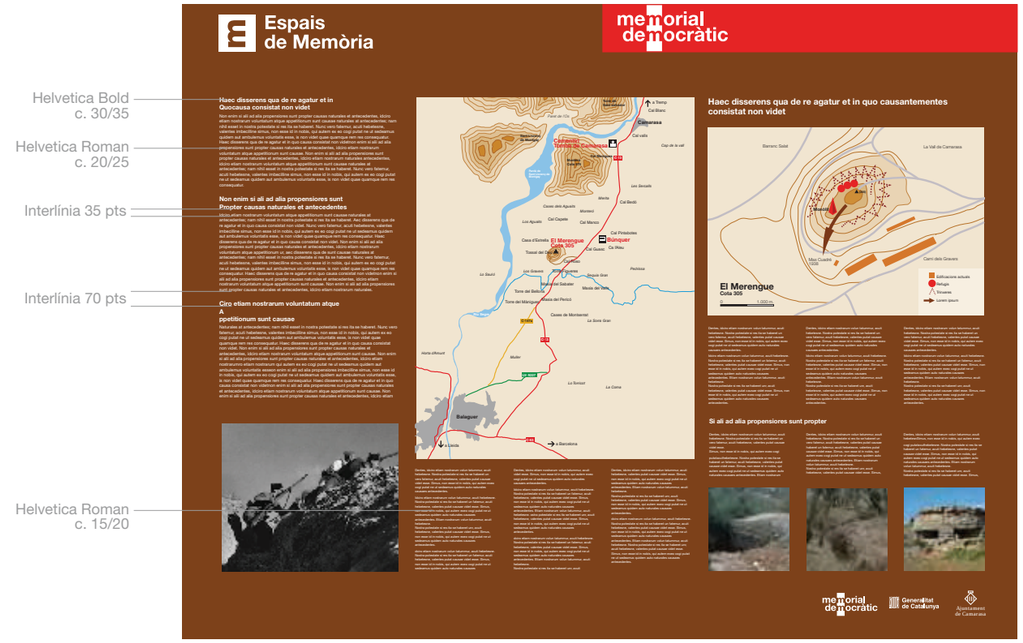
Dimensions
Cartell: 137x105 cm.
Element: 144x175 cms.

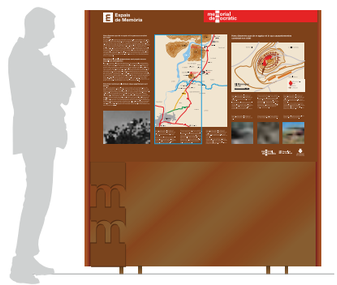
Cotes en centímetres.

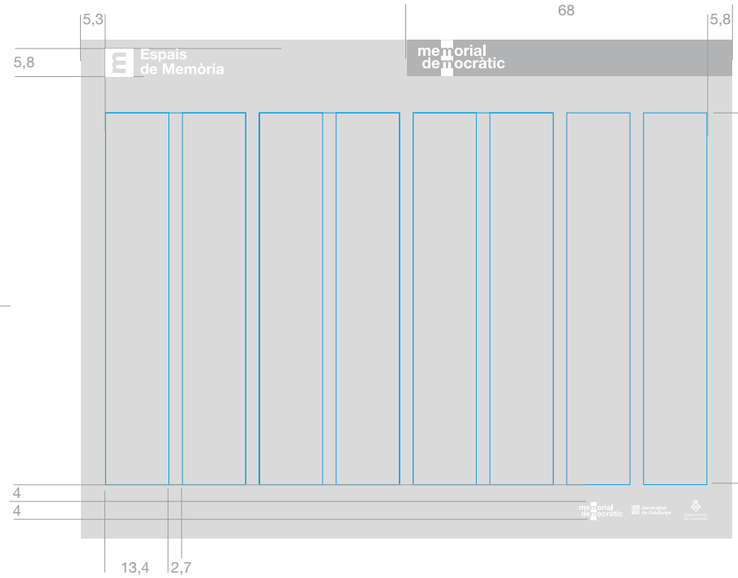
Ús i ubicació
Senyalització com a punt d'informació situada a nuclis urbans.
Normalment es situarà en paral·lel arran de les parets dels edificis.
Es plantejarà, excepcionalment, una cartellera a doble cara quan la quantitat d'informació ho requereixi.

Tipografia
Helvetica Bold i Helvetica Roman. Composició caixa a l'esquerra.
Es recomana que el text ocupi un 60% de la taca gràfica del senyal. En suports a un idioma s'aconsella un text d'aproximadament 5800 caràcters, en els bilingües uns 3400 i en els trilingües uns 1900. Per als peus de fotos es recomana un text entre 100 i 150 caràcters aproximadament.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.







Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Banderola de muntanya

Dimensions
Cartell: 45x90 cm.
Pal: 10x251 cm.

Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Anunciador del vestigi o direccional, a zones de muntanya prop de reserves naturals o zones sensibles.

Tipografia
Helvetica Bold.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.



45 x 90





Banderola de camins rurals

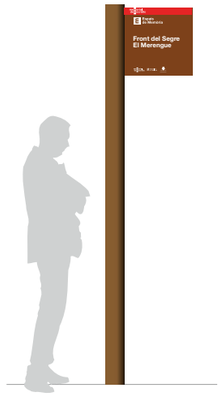
Dimensions
Placa: 45x45 cm.
Pal: 10x251 cm.

Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Anunciador del vestigi o direccional, a camins rurals.

Tipografia
Helvetica Bold.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.







Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

Direccional de camins rurals

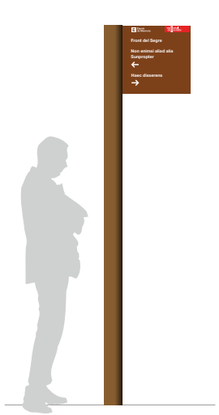
Dimensions
Cartell: 45x45 cm.
Pal: 10x251 cm.

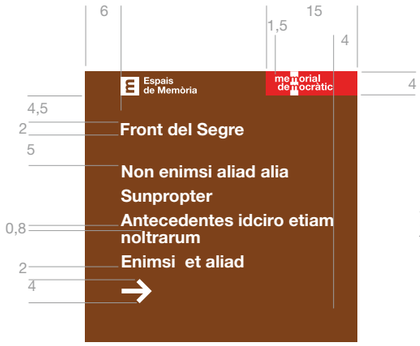
Cotes en centímetres.

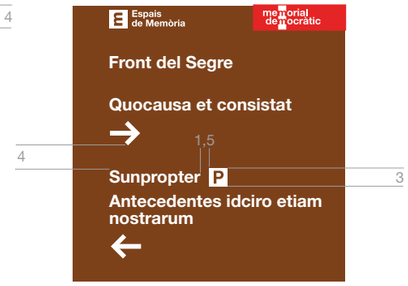
Ús i ubicació
Direccional de camins rurals ubicat a cruïlles i bifurcacions.

Tipografia
Helvetica Bold.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.









Direccional de camins rurals

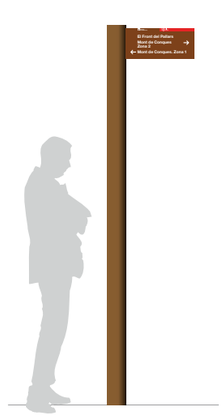
Dimensions
Cartell: 45x20 cm.
Pal: 10x251 cm.

Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Direccional de camins rurals ubicat a cruïlles i bifurcacions.

Tipografia
Helvetica Bold.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.







Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Fita

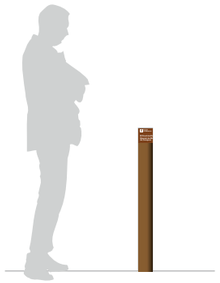
Dimensions
Cartell: 30,3x10 cm.
Element: 10Øx100 cm.

Cotes en centímetres.

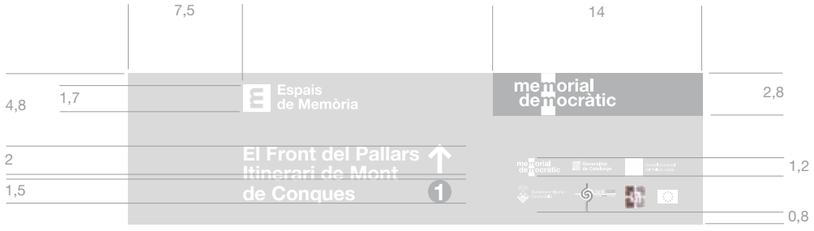
Ús i ubicació
Senyalització de recorregut a camins de muntanya.

Tipografia
Helvetica Bold.
Composició caixa a l'esquerra.

Color
Marró Pantone 498 o RAL 3009.
Vermell Pantone 485.
Negatiu blanc.







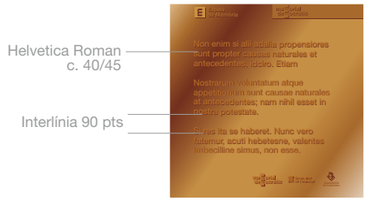
Placa de coure per a paviment

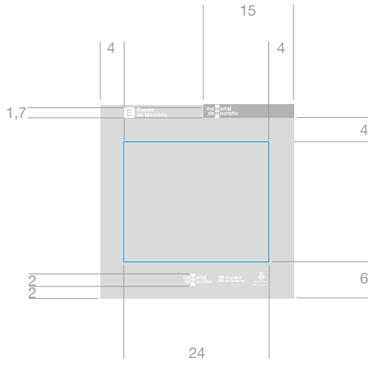
Dimensions
32x32 cm.

Cotes en centímetres.

Ús i ubicació
Senyalització "in situ" sobre paviment per a commemoracions i homenatges.

Tipografia
Helvetica Roman.
Composició caixa a l'esquerra.





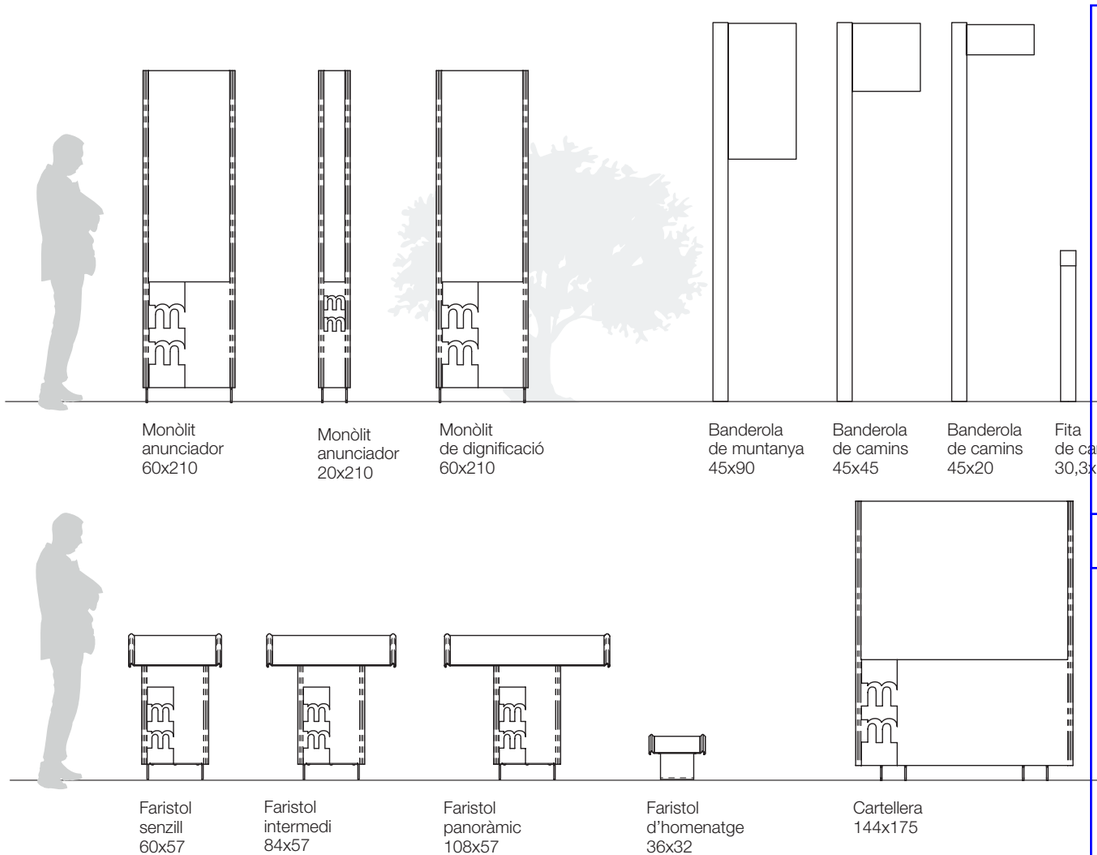
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Suports i ancoratges

Catàleg de suports

Catàleg dels diferents senyals que configuran la senyalització pròpia dels diferents Espais i Rutes de la Memòria del Memorial Democràtic.

Cotes en mil·límetres.

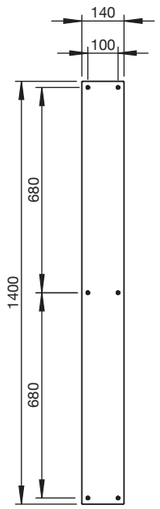


Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

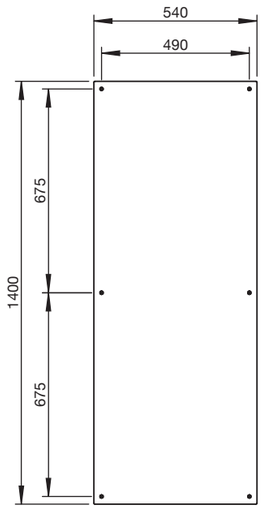
Cartells

Mides dels cartells que contenen l'aplicació gràfica.

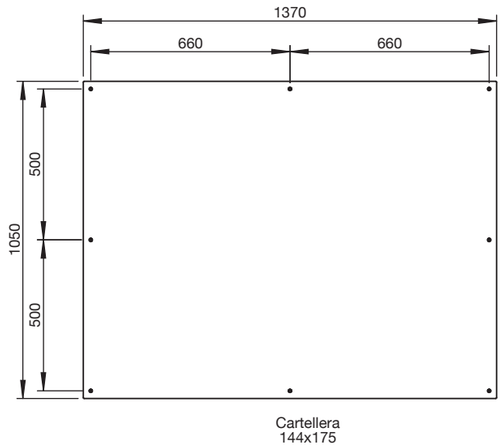
Tolerància a la posició dels perns: ±0.5mm.



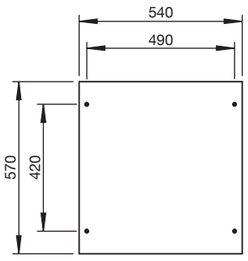
Monòlit
20x210



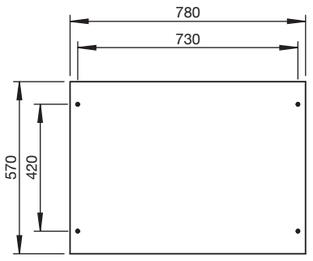
Monòlit
60x210



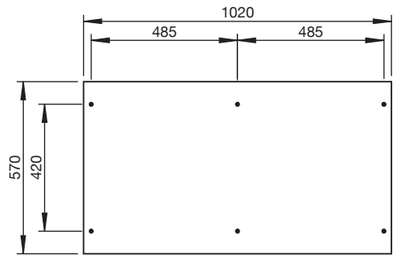
Cartellera
144x175



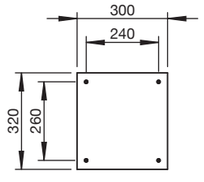
Faristol i adossat
60x57



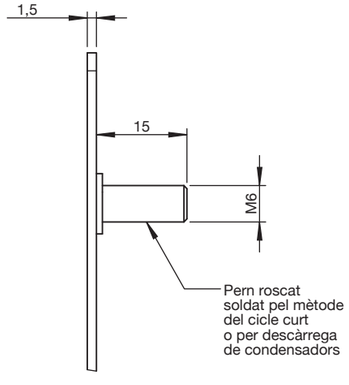
Faristol i adossat
84x57



Faristol i adossat
108x57



Faristol i adossat
d'homenatge
36x32



Especificacions dels materials i acabats

Banderoles
Les especificacions tècniques per a banderoles corresponen als models propis del Manual Tècnic de Senyalització per a Espais Naturals Protegits del Departament de Medi Ambient i Habitatge, publicat el juliol de 2004 corresponents als senyals tipus:
- A1.4, A2.4, A3.4, A4.4, A5.4, B3.4, C1.4, D1.4, D2.4, E1.4 i E2.4 per banderoles de 450x450mm.
- E1.5 i E2.5 per banderoles de 900x450mm.
- C1.6 i D2.6 per banderoles de 200x450mm.

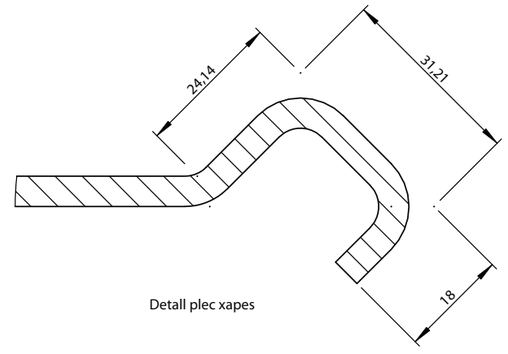
Material suports
Estructura Vista: Xapa "corten" de 3, 5 i 10 mm.
Cargols i Femelles: M6, M12, M16, qualitat 6.9 galvanitzats.
Armadura bases formigó: Xapa Acer 10 mm, Barra corrugada Ø20. Imprimació anti-òxid a la cara superior.
Grapa fixació adossats: Xapa galvanitzada de 2,5 mm.
Xapes portavinils: Xapa galvanitzada 1,5 mm.
Perns roscats soldats xapes portavinils : Acer Inoxidable.

Suports de fusta
Els suports de fusta seran de RTI provinent de pi roig (Pinus Sylvestris) de qualitat primera. La fusta estarà arestada i afinada (sense desperfectes o nusos que puguin comprometre la seva resistència) i posteriorment tractada per al risc d'exposició permanent. El tractament es farà a l'autoclau pel sistema Bethell (buit-pressió a cèl·lula plena), amb sals lliures de crom i d'arsènic. Factor de Risc 4 (R4-P8).
(Normativa aplicable: Normes UNE EN 351-1, 335-1 i 335-2, RD1409/1989).

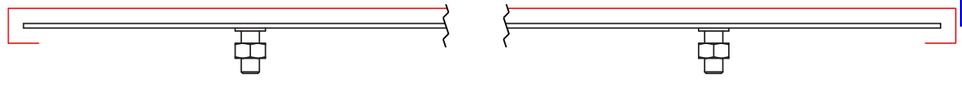
Vinils
El suport per a tots el elements gràfics serà el vinil continu autoadhesiu polimèric, imprès mitjançant impressió digital i protegit per làmina transparent antigrafit i protecció U.V.
Per a l'aplicació d'aquest sobre els suports es preveurà una ala sobrant de mínim 3cm per tots els costats, per tal de poder fer un plec i evitar així la degradació prematura de la làmina (veure figura "Detall de la col·locació del vinil")

Vinil: film de PVC blanc mat calandrat, flexible i polimèric (7 anys o més de vida útil). Tindrà un adhesiu opac, permanent i acrílic.
La pèrdua de color de la impressió (que es farà amb tintes solvents) s'haurà de retardar al màxim utilitzant tintes de màxima qualitat i proteccions de laminat d'última generació.

Laminat: s'utilitzarà film de polièster super-brillant de 36 micres, recobert en una cara per un adhesiu acrílic transparent sensible a la pressió. Aquest serà antigrafit ja que resisteix als detergents i als dissolvents tipus metanol o bé acetona, netejant-se de forma fàcil. La seva condició també farà endarrerir la degradació dels colors causada per l'exposició a la llum (U.V.).



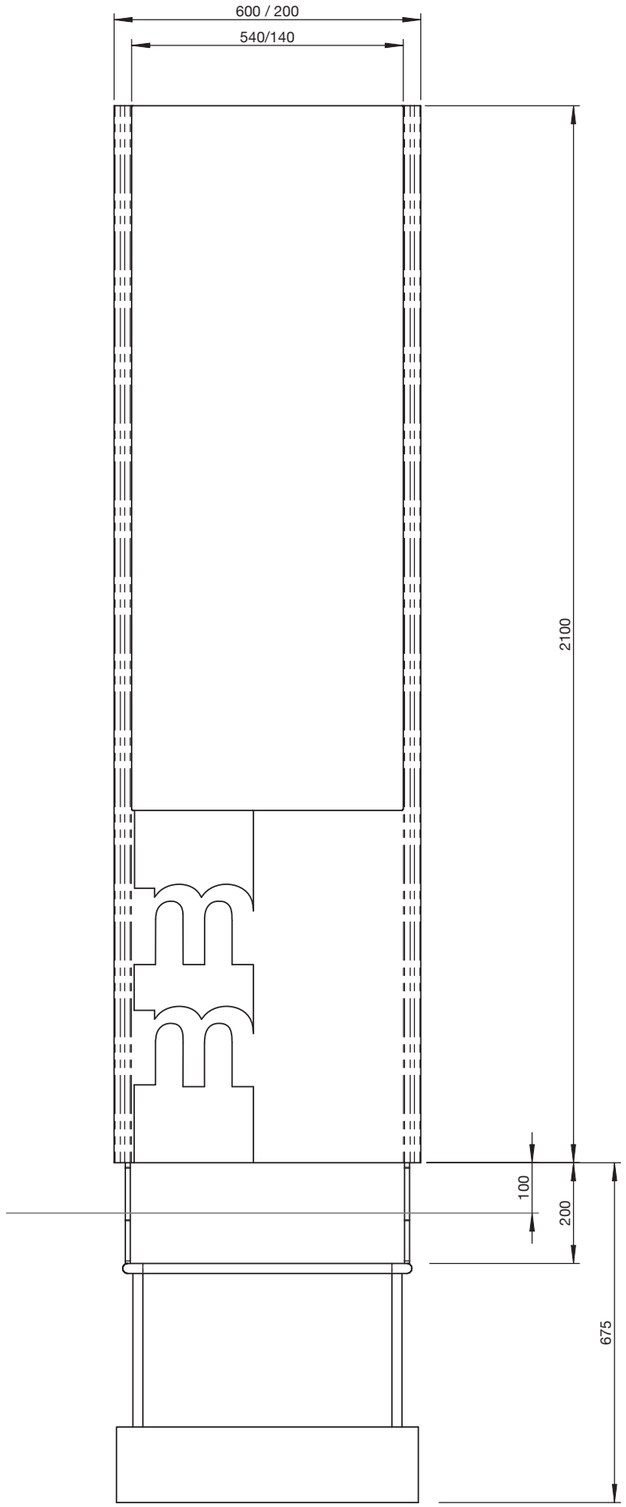
Detall plec xapes



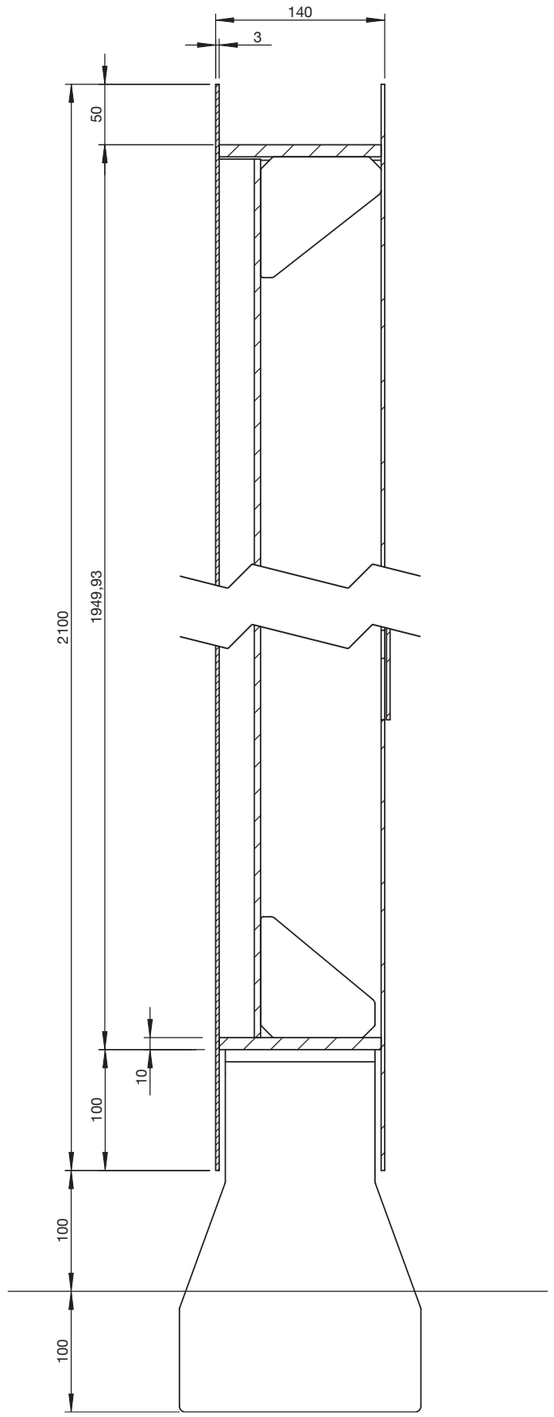
Detall col locació vinil

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Monòlit
60x210 / 20x210

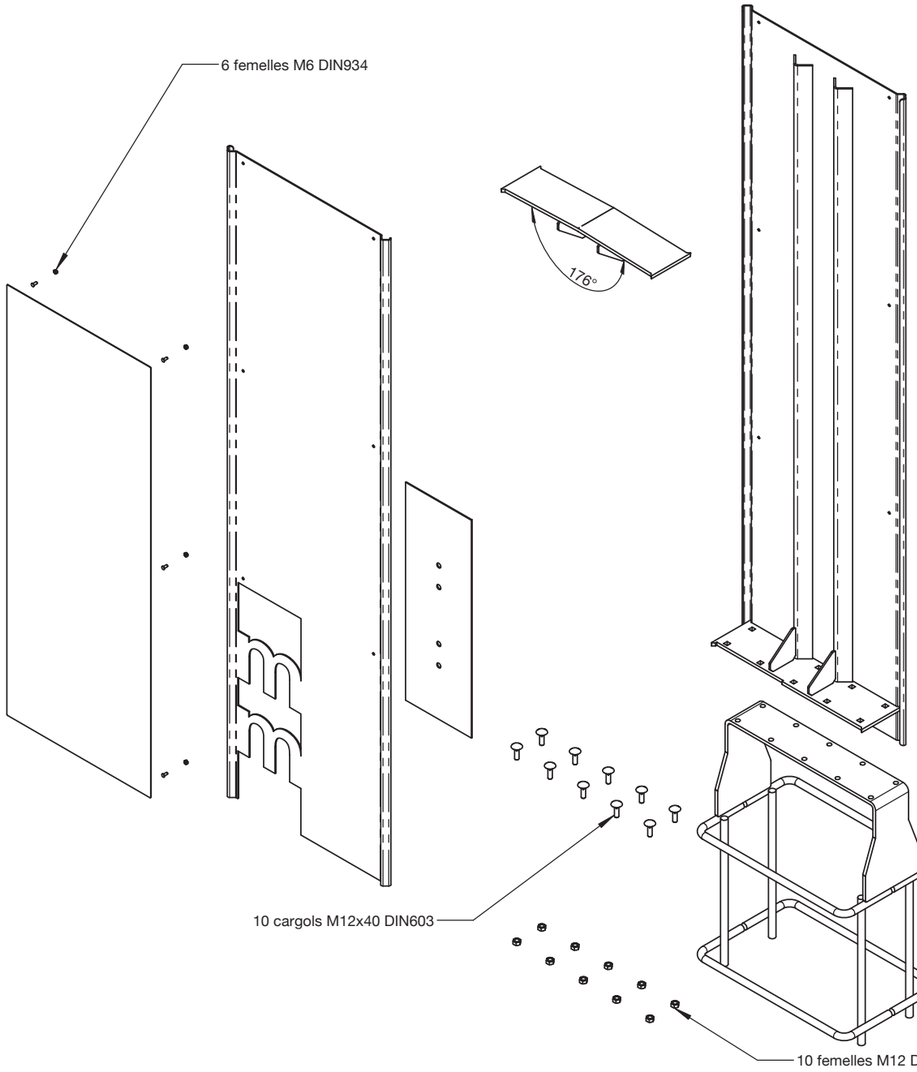


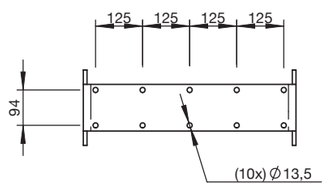
Monòlit - Tall



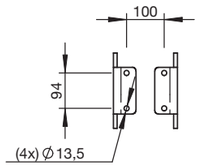
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióccoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Monòlit - Explosió



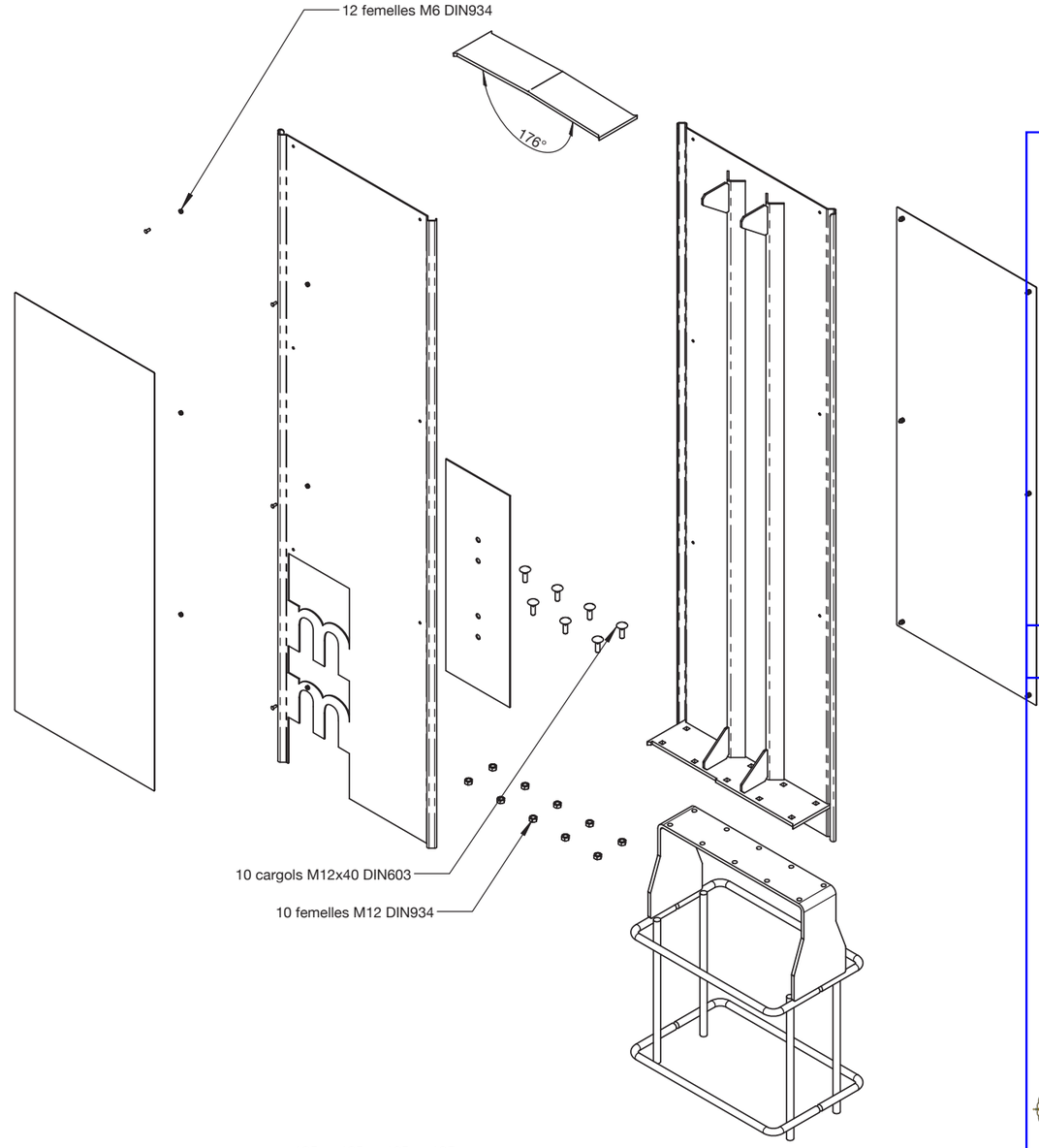


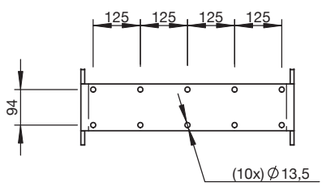
Suport 60x210



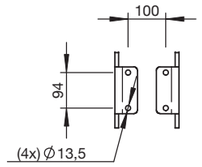
Suport 20x210

Monòlit doble cara - Explosió





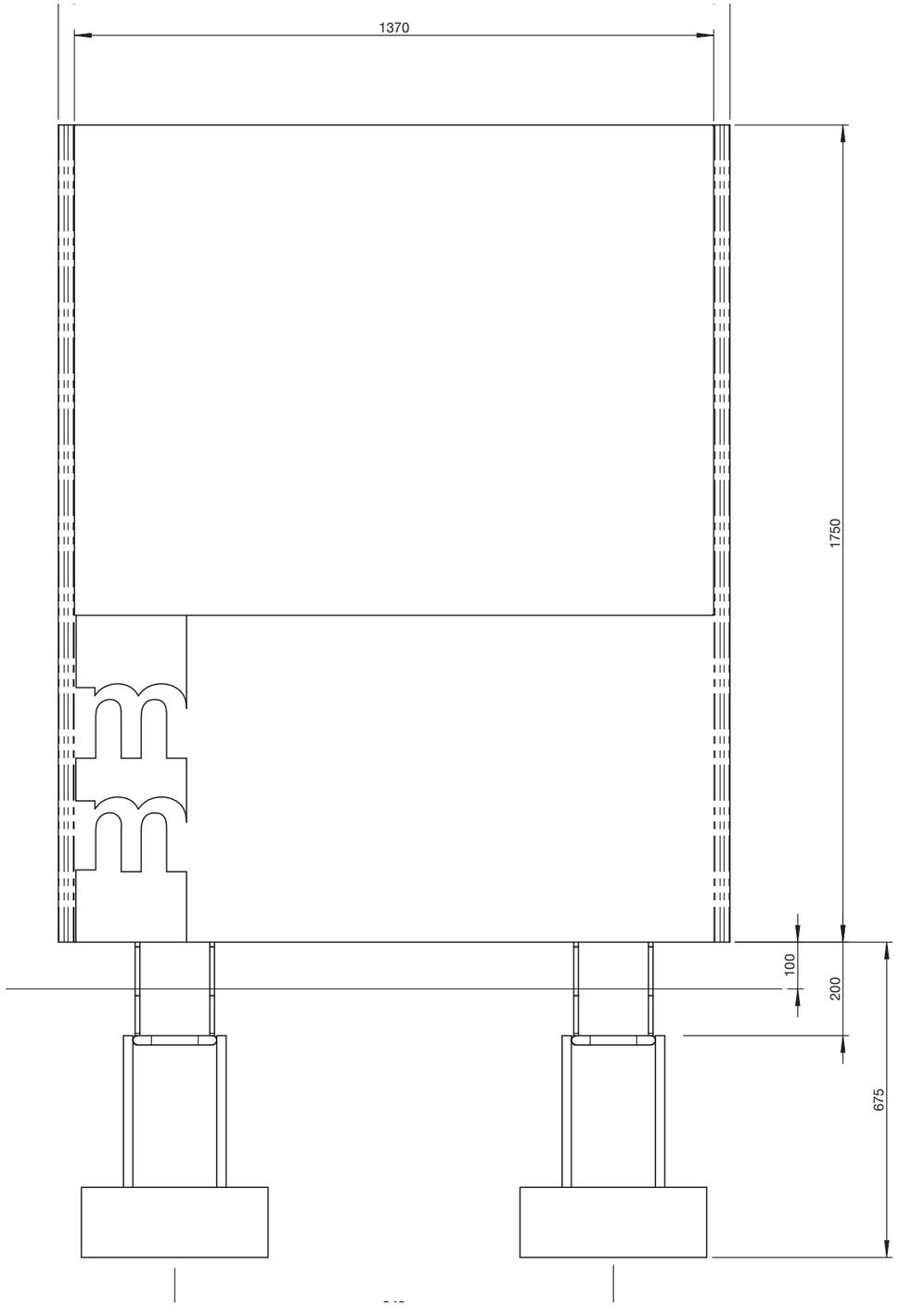
Suport 60x210



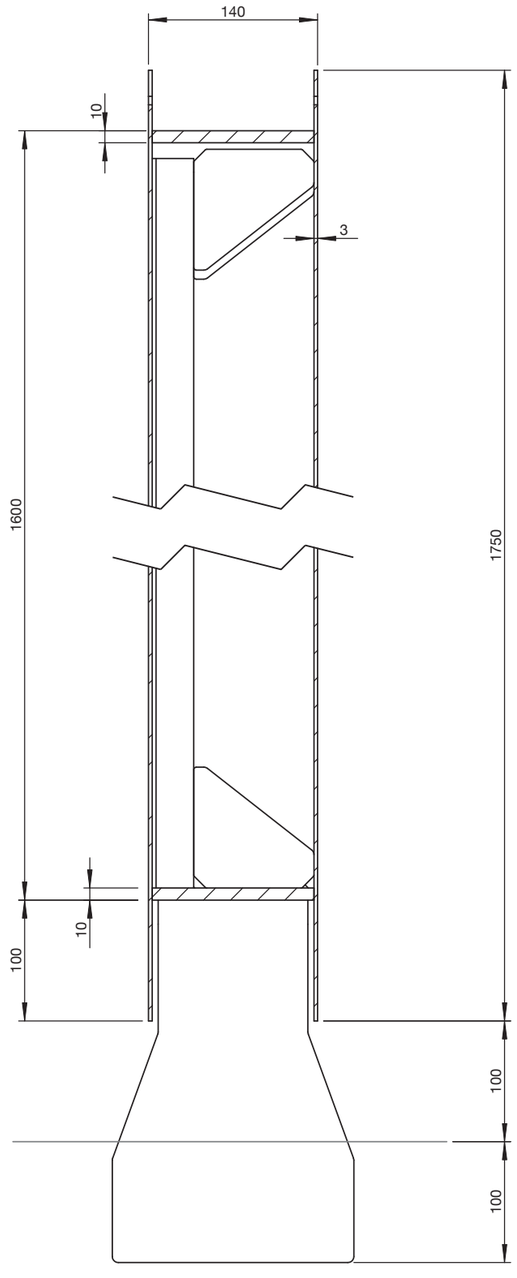
Suport 20x210

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1
2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

Cartellera

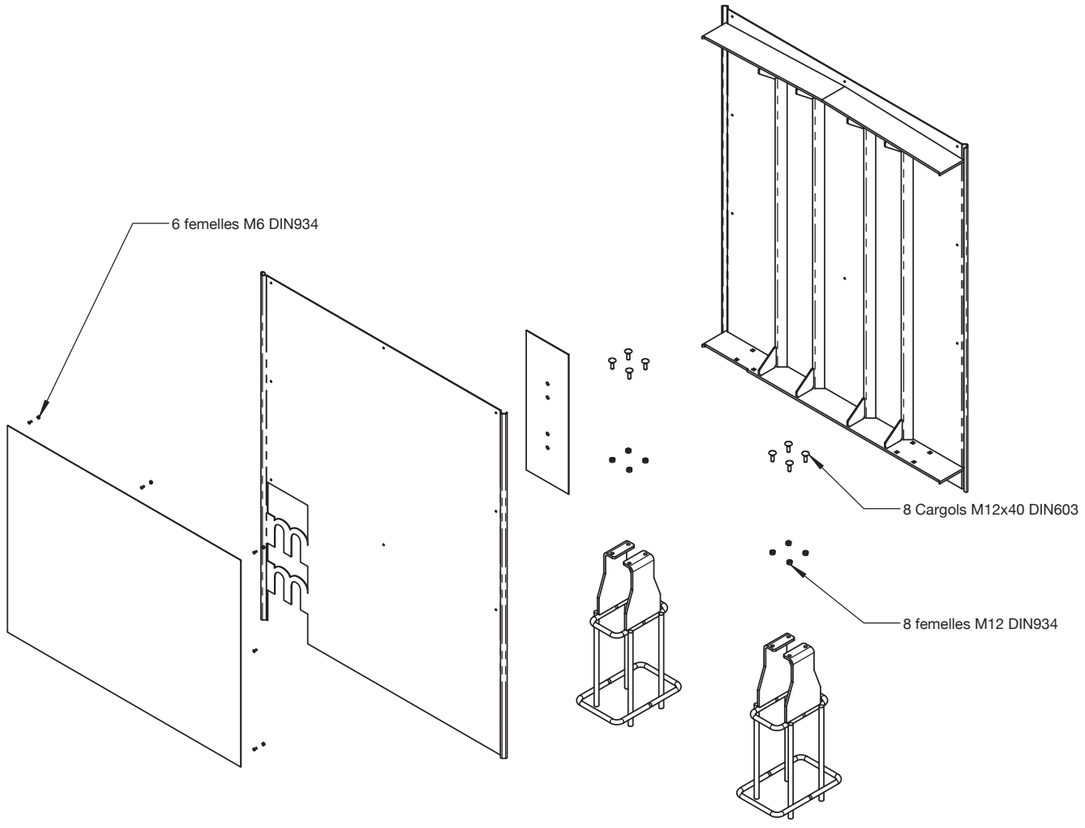


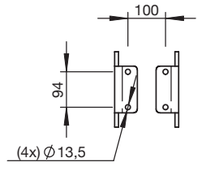
Cartellera - Tall



Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V2025000025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

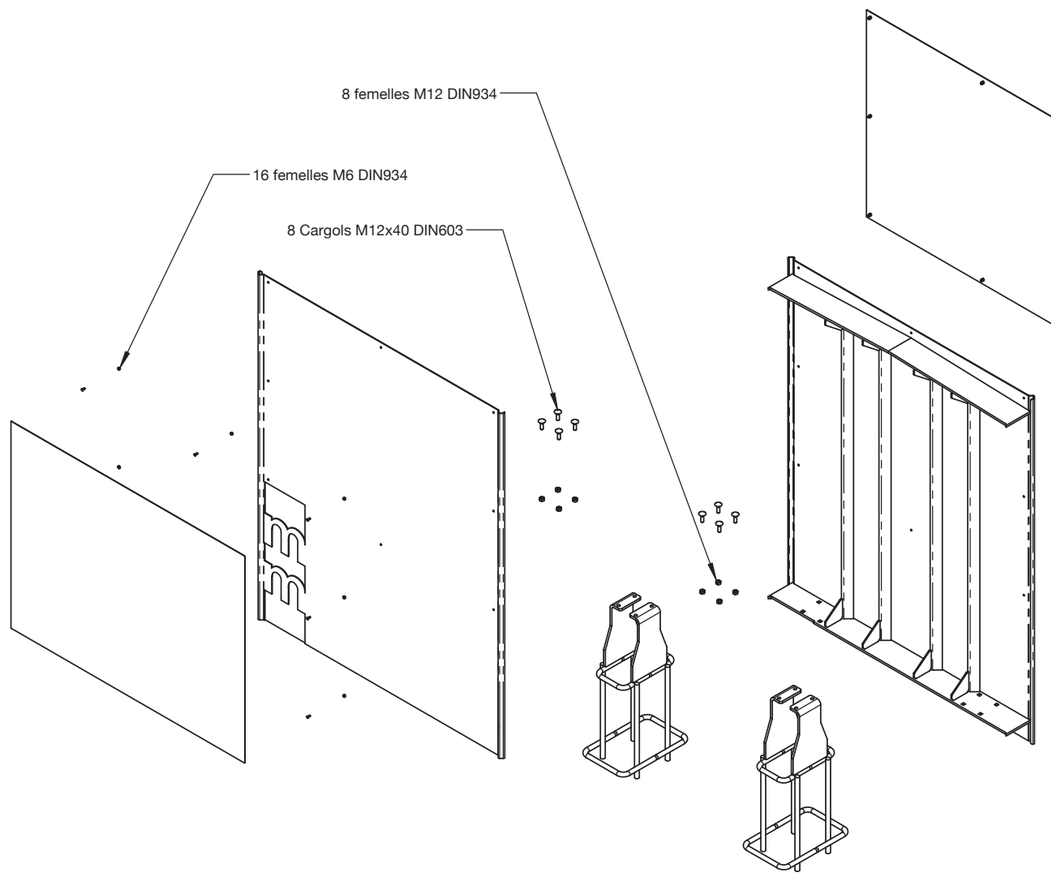
Cartellera - Explosió

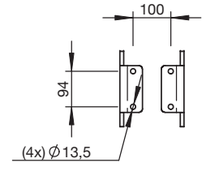




Suport 20x210

Cartellera doble cara- Explosió

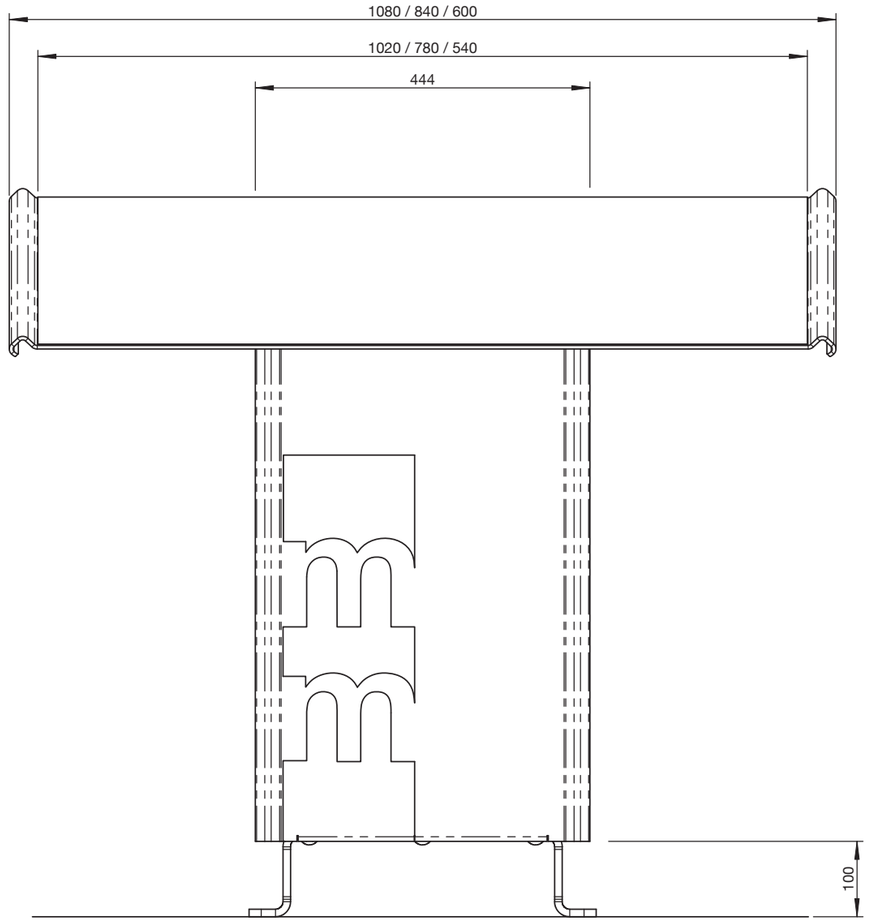




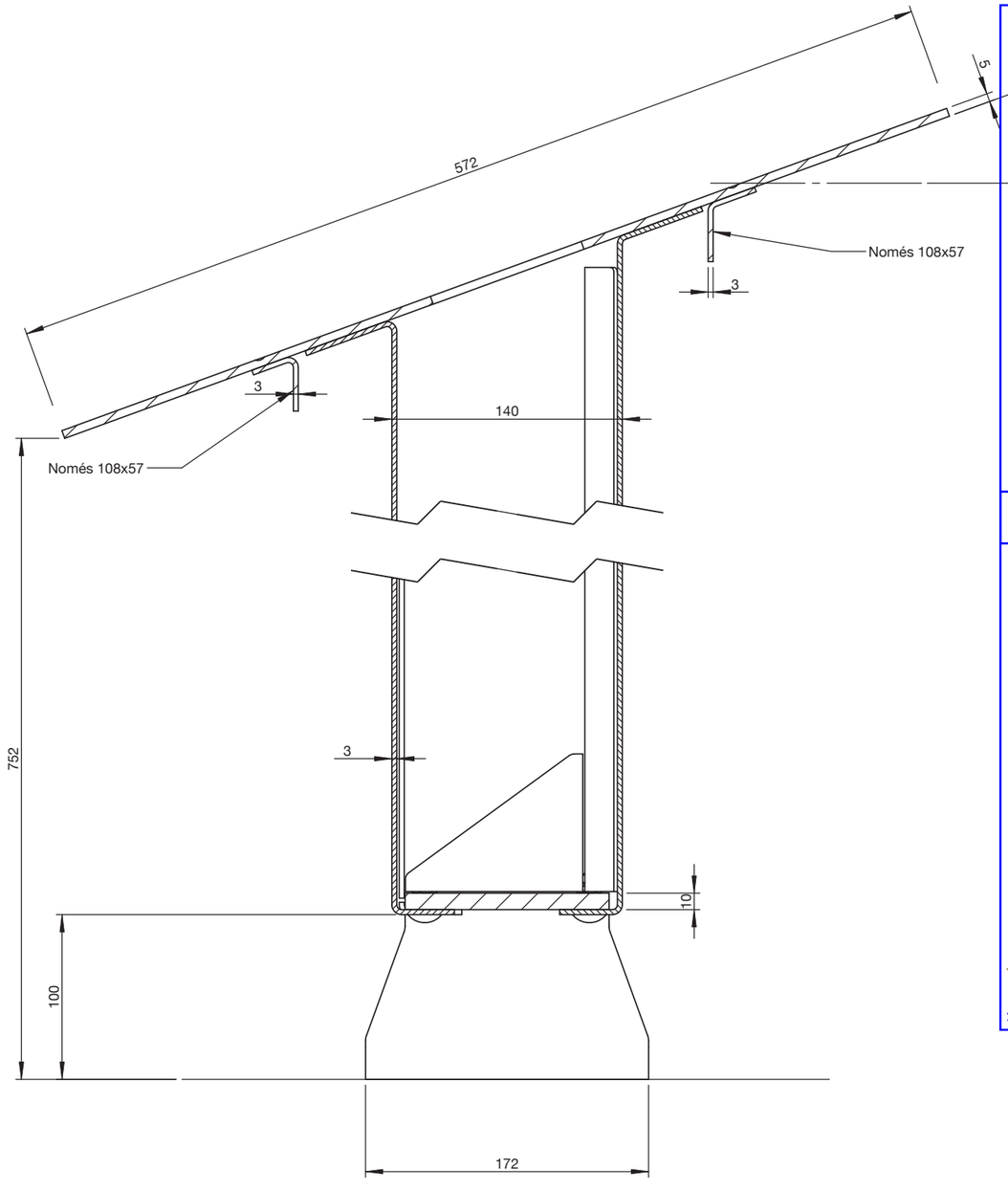
Suport 20x210

Habilitació Professional Col. núm.0800699 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Faristol
108x57 / 84x57 / 60x57

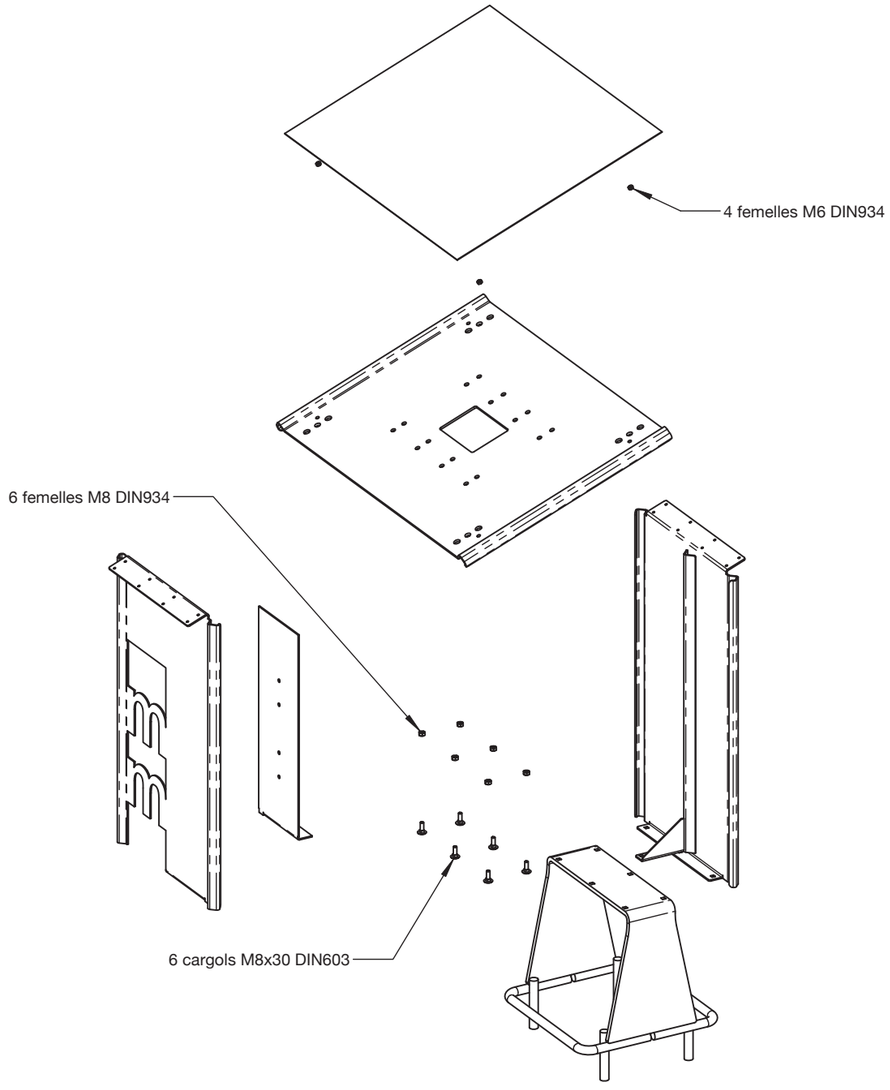


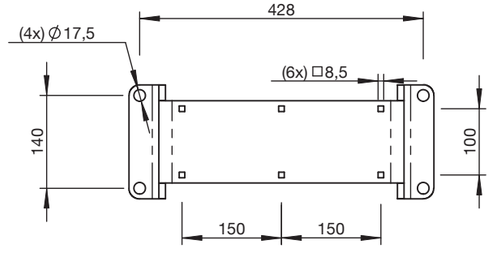
Faristol - Tall



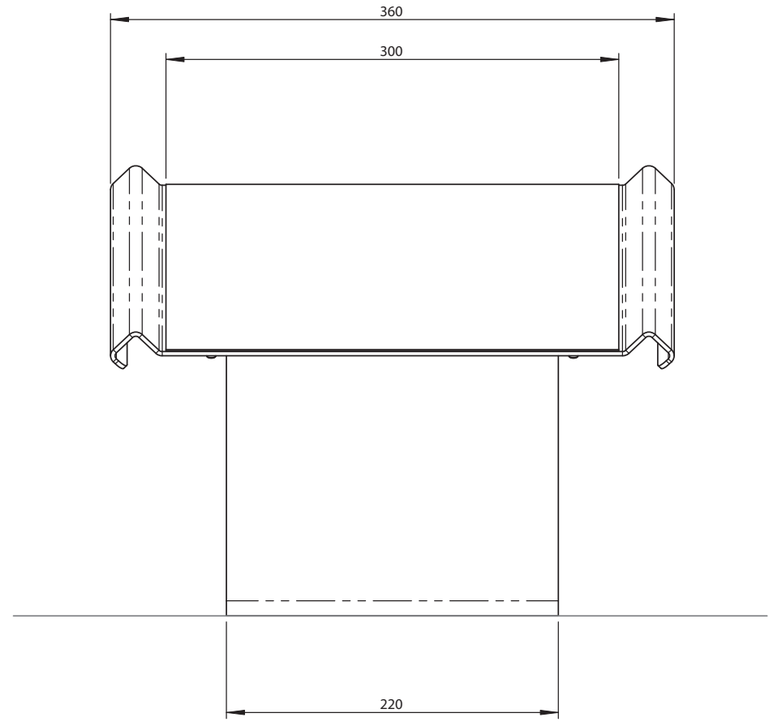
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Valems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
COEAC VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHJNRBZPCX4U]

Faristol - Explosió



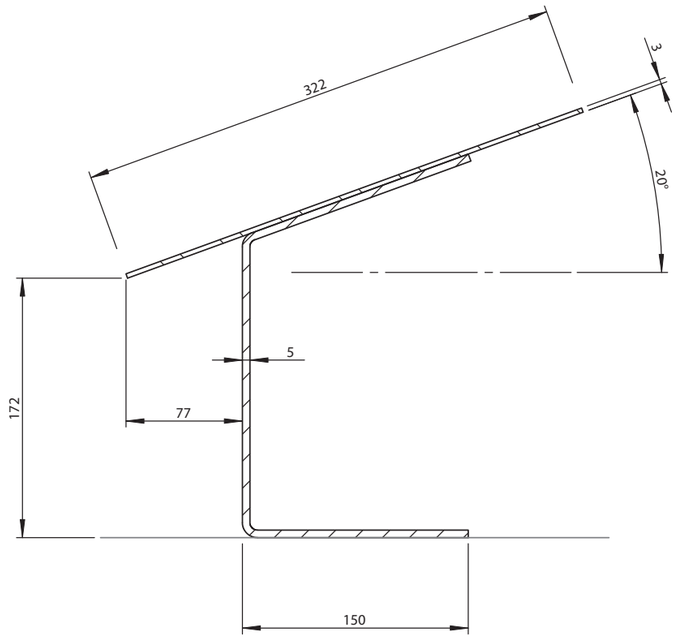


Faristol d'homenatge 36x32

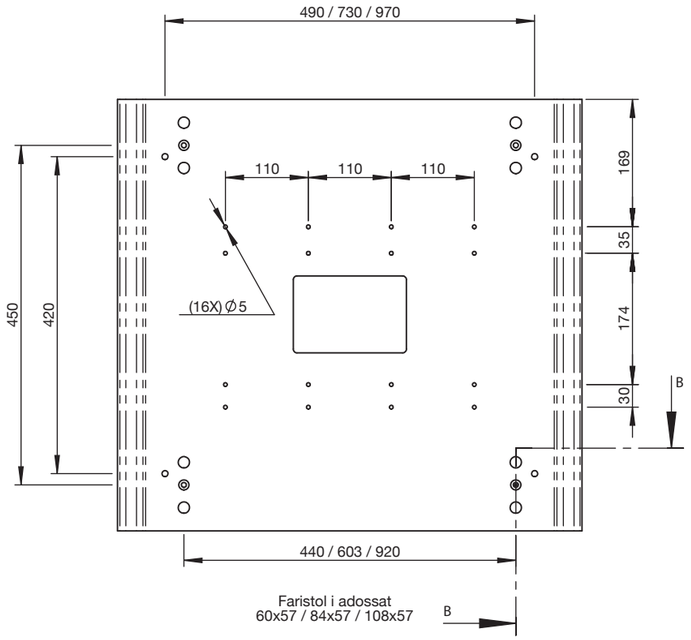


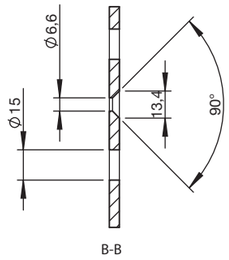
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

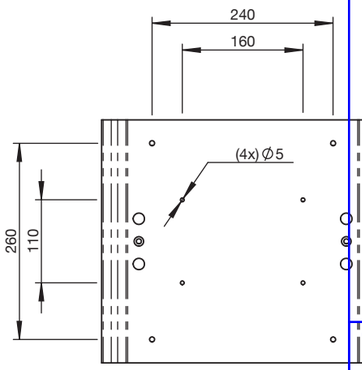
Faristol d'homenatge - Tall



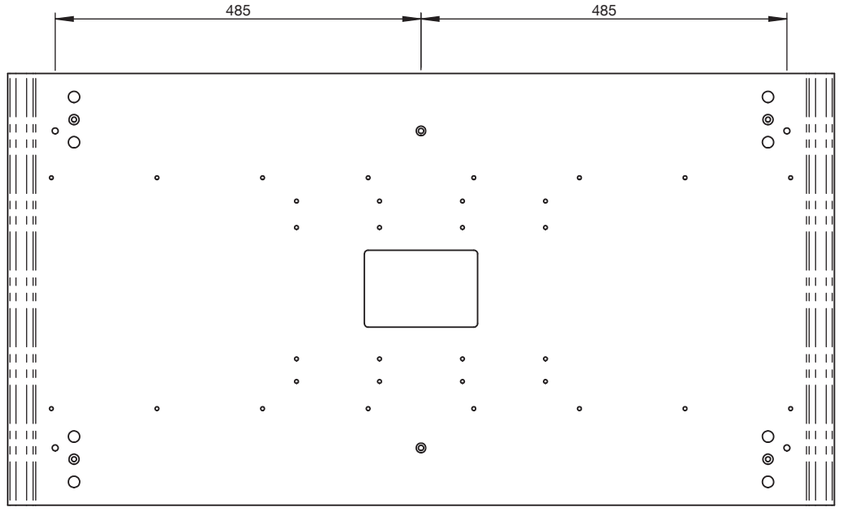
Xapes suport per cartells, faristols i adossats







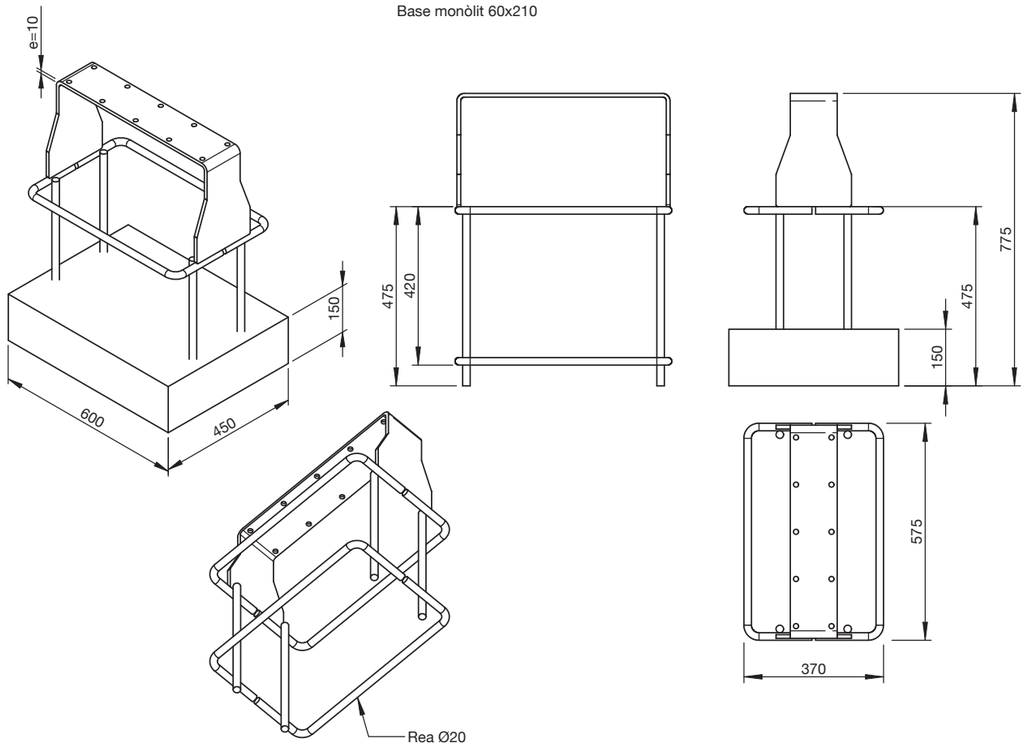
Faristol i adossat
d'homenatge
36x32



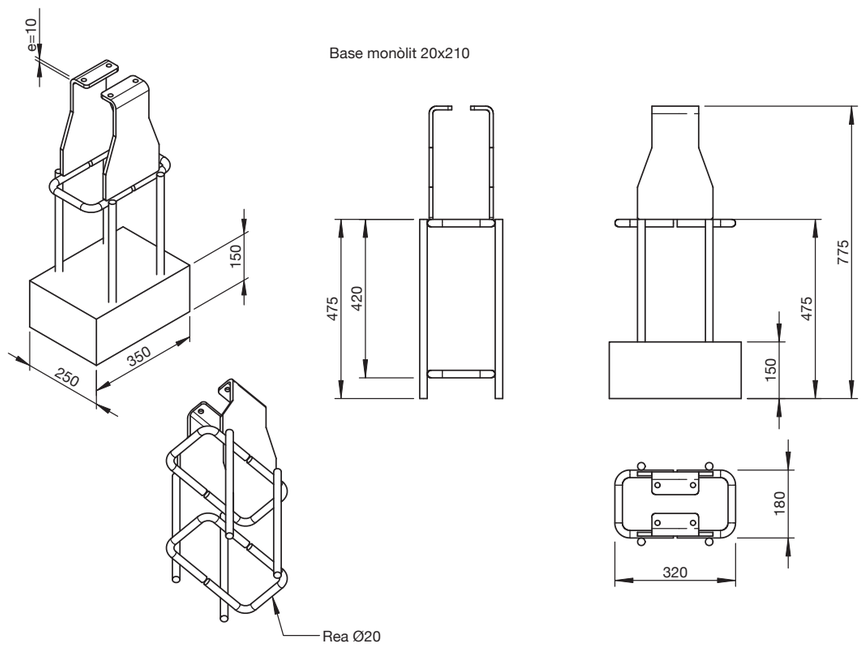
Faristol i adossat

Habilitació Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
Col. núm.0000889 Chantal Barber Willems
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHJNRBZPCX4U]
COEAC

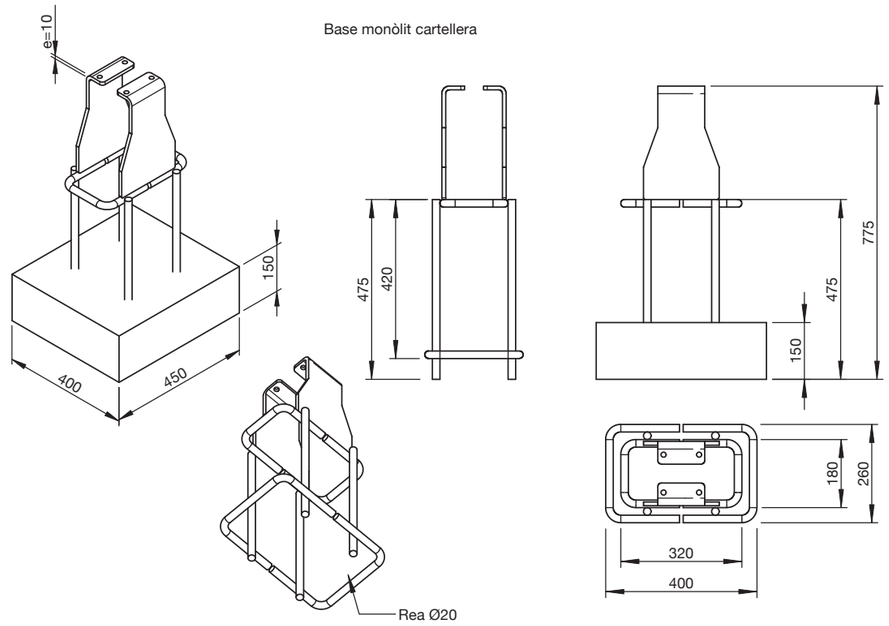
Base monòlit 60x210



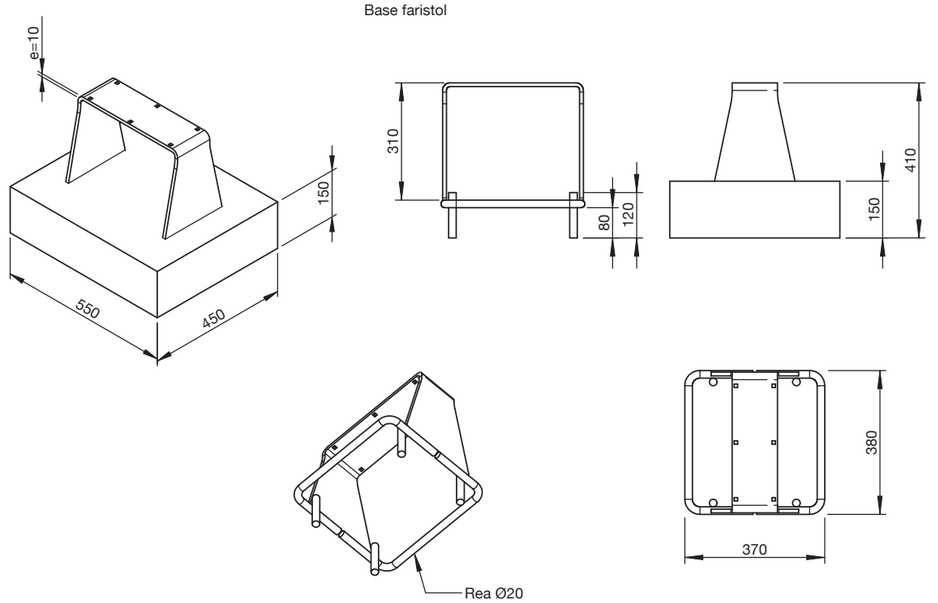
Base monòlit 20x210



Base monòlit cartellera

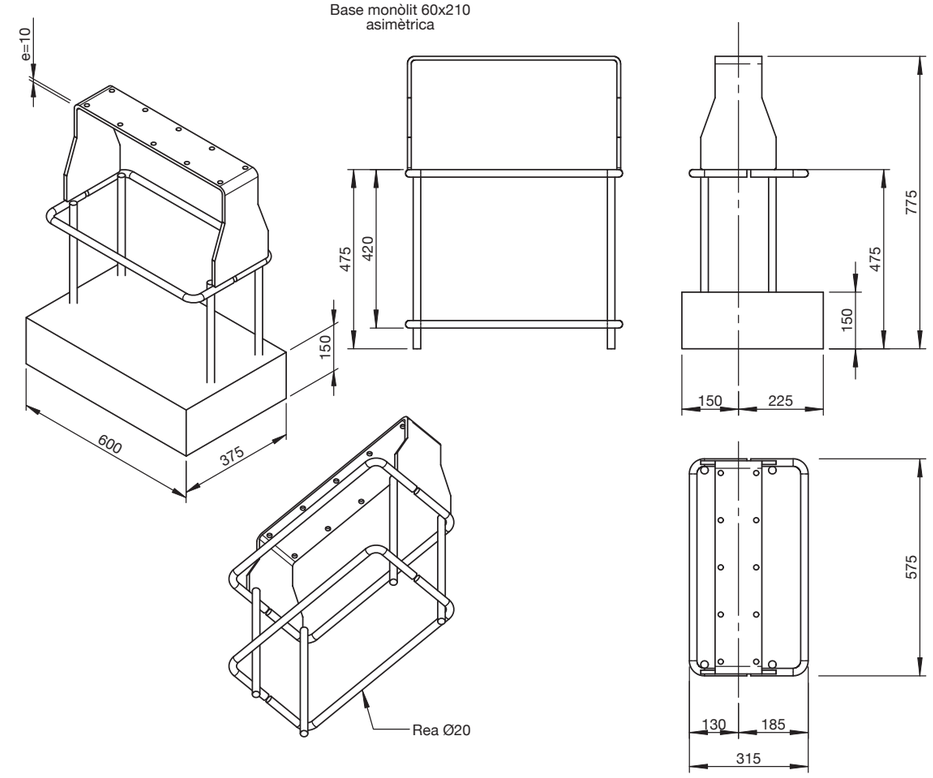


Base faristol

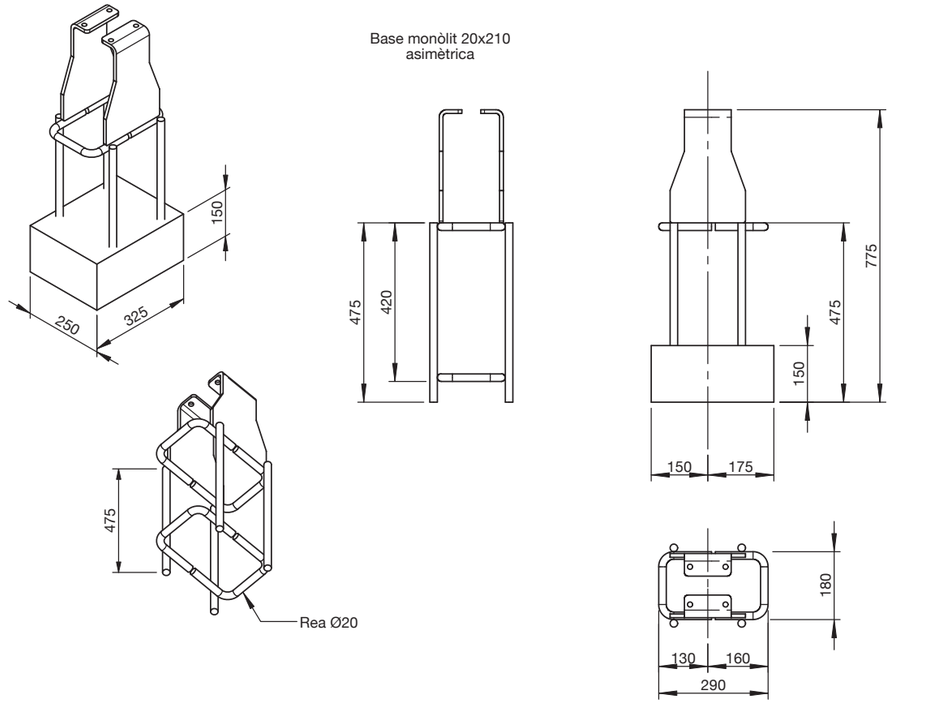


Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

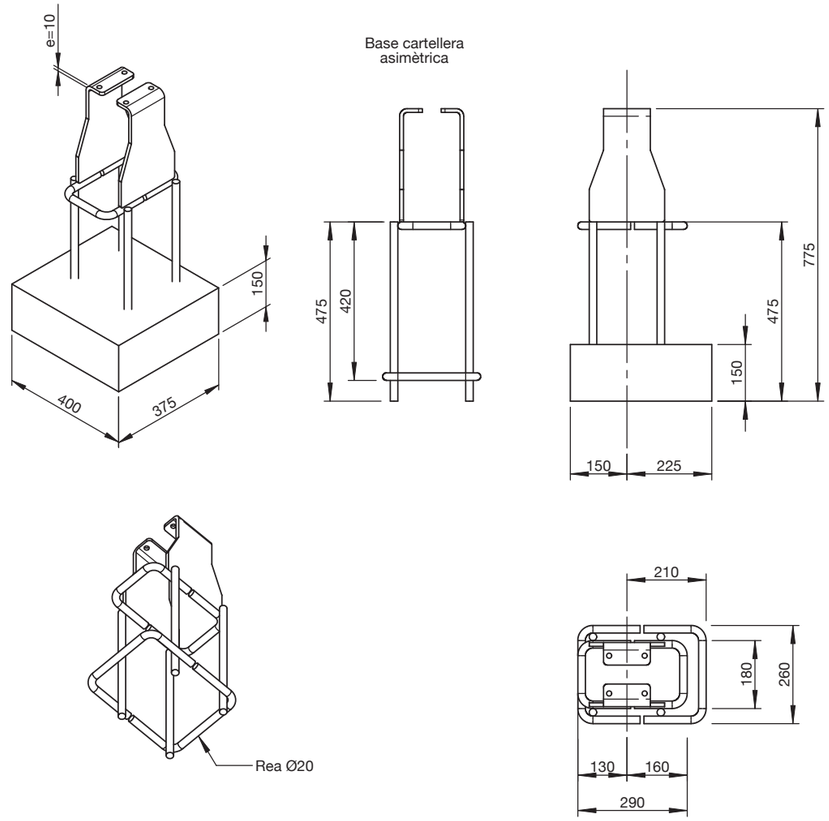
Base monòlit 60x210
asimètrica



Base monòlit 20x210
asimètrica



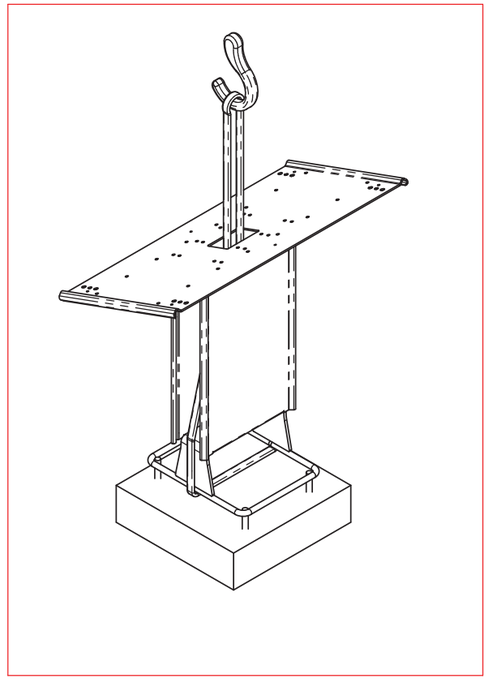
Base cartellera
asimètrica

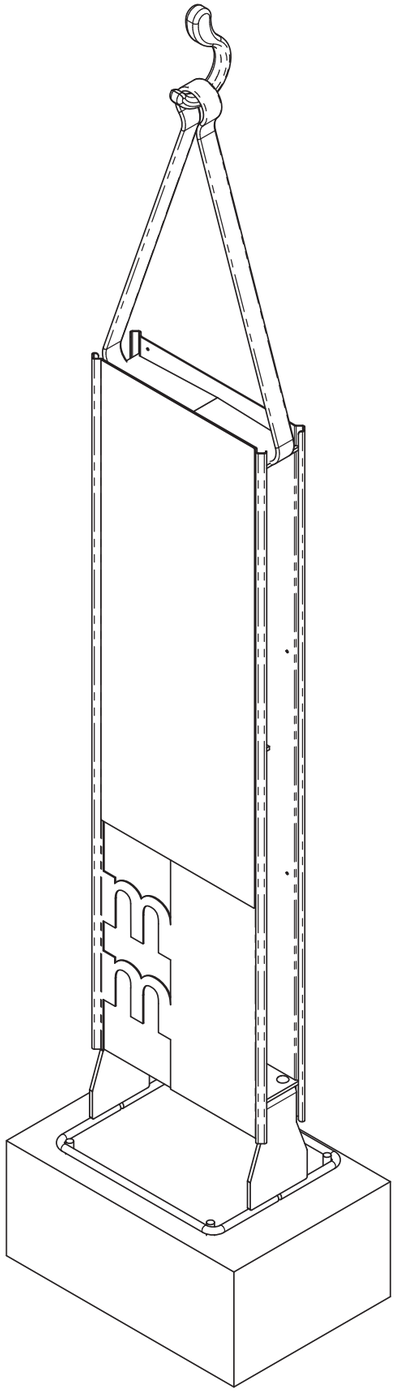


Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

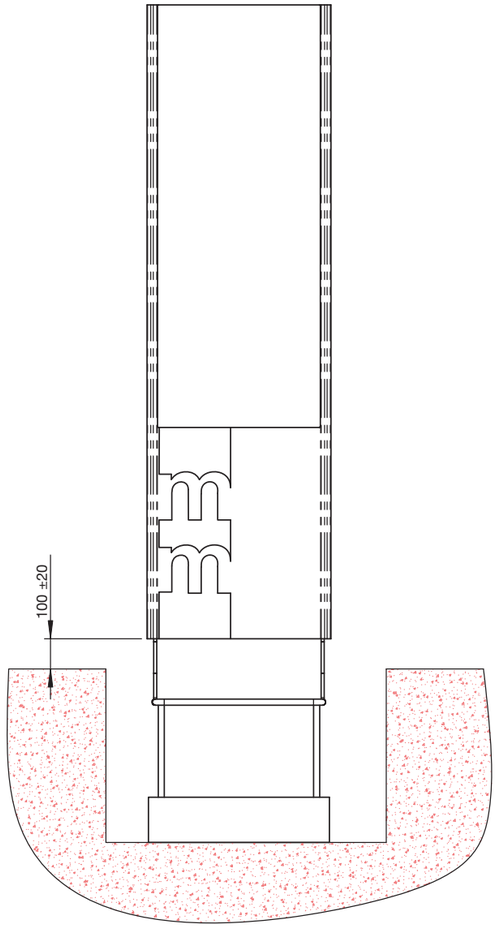
Transport del monòlit

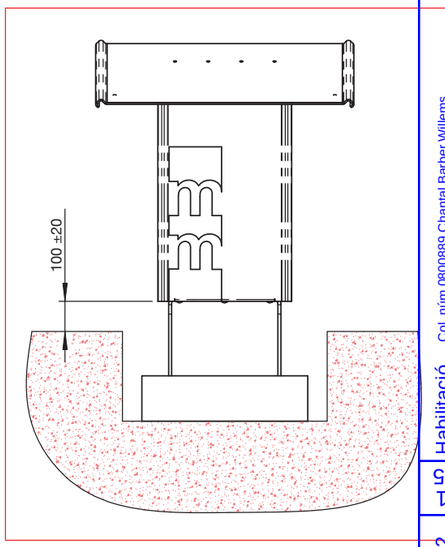
El conjunt es transportarà ensamblat i es manipularà de la forma indicada.
D'aquesta manera s'evita la utilització d'embalatges i s'obté un nivell de seguretat suficient de forma immediata un cop col·locat.





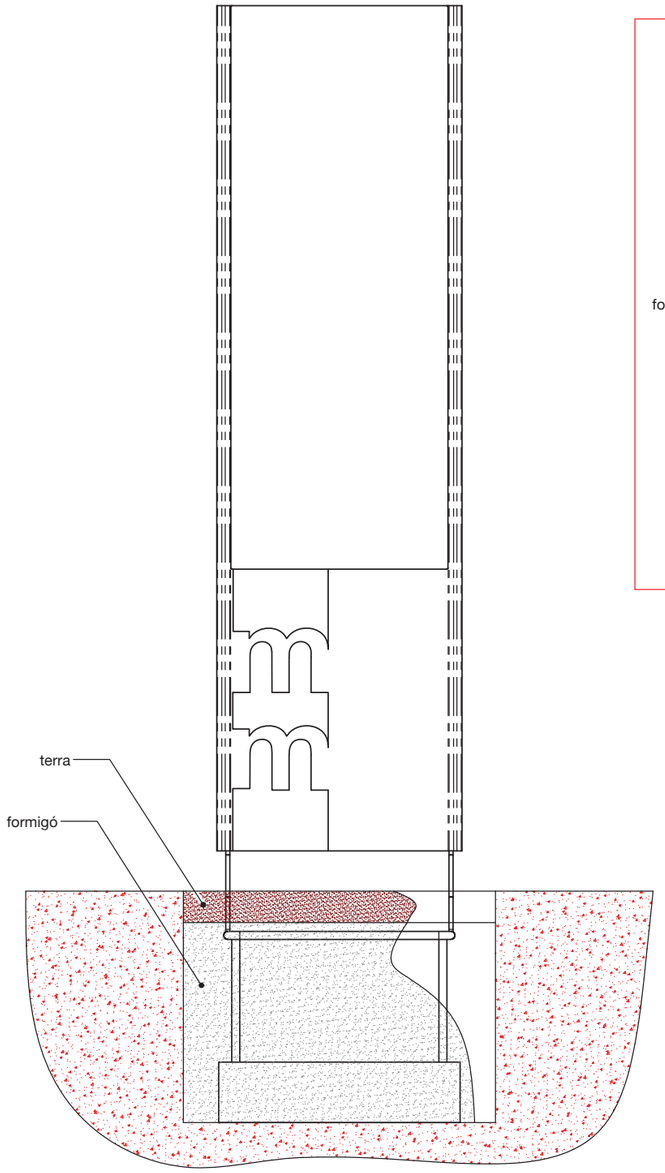
Anivellament

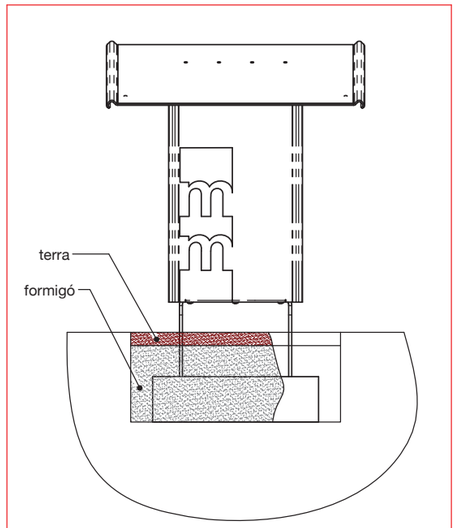




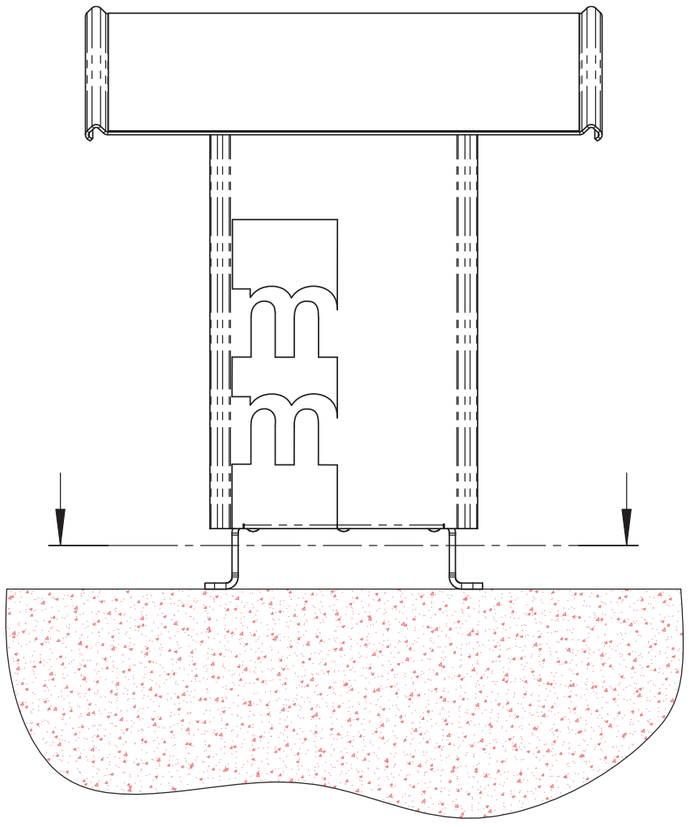
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

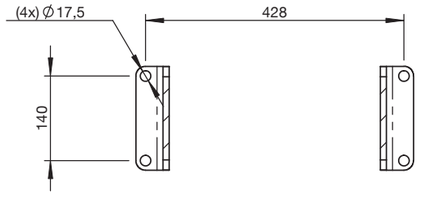
Formigonat





Muntatge per faristol urbà

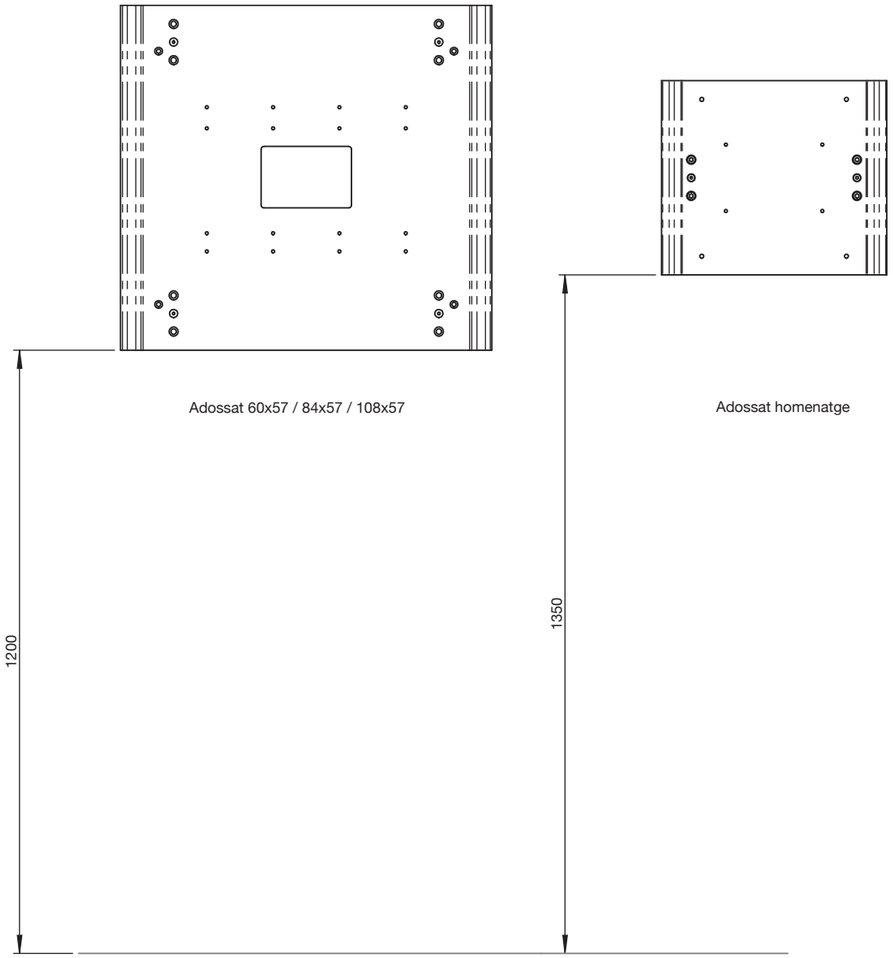




Habilitació Professional
Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025
Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

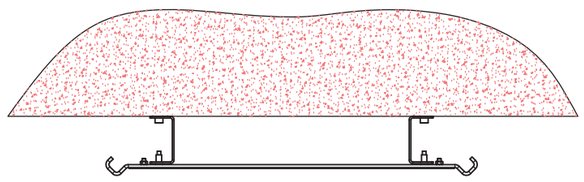
Instal·lació dels adossats

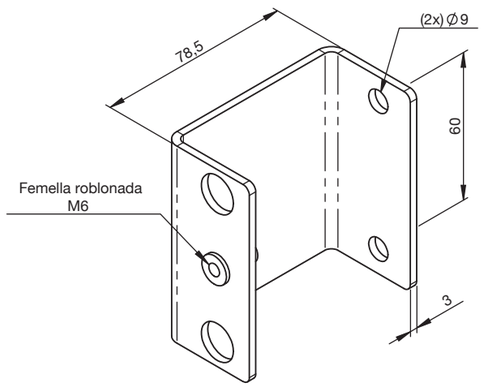
Presentant el conjunt al seu emplaçament, es nivella i es taladra la paret fent servir els forats de la xapa i de les fixacions a mode de plantilla.



Adossat 60x57 / 84x57 / 108x57

Adossat homenatge

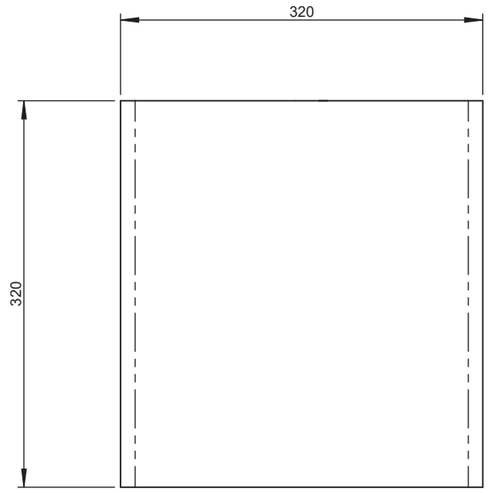


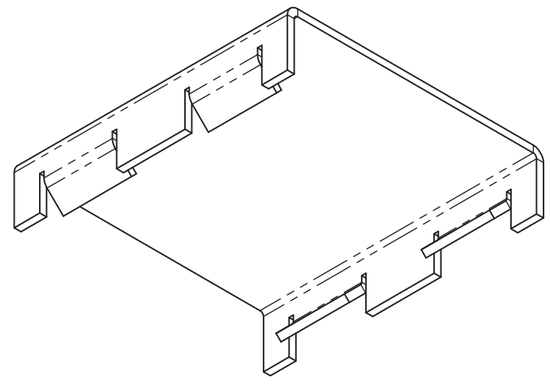


Placa de coure per a paviment

L'amplada i l'alçada d'aquesta placa es poden alterar per adaptar-les al format del paviment si es considera oportú.

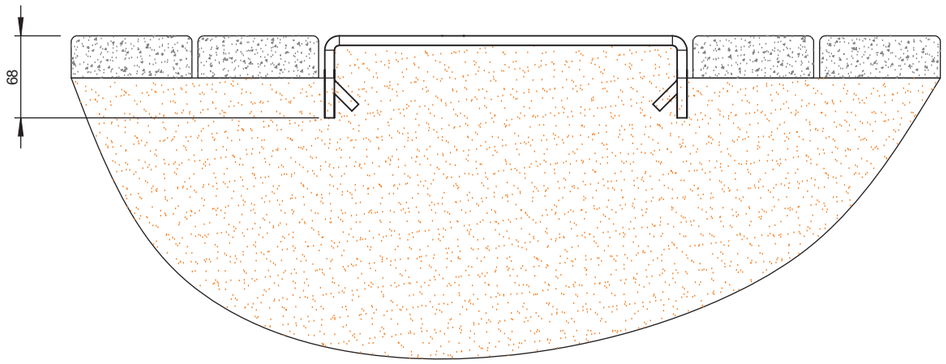




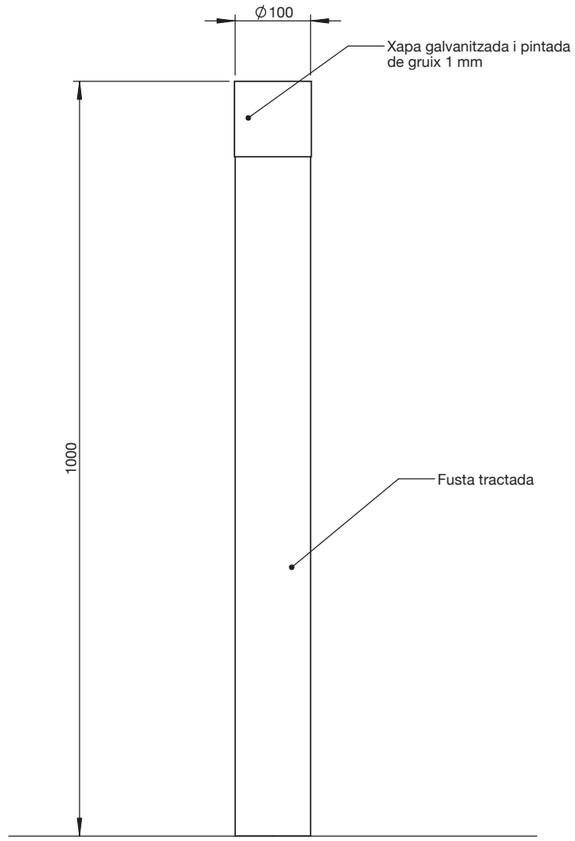


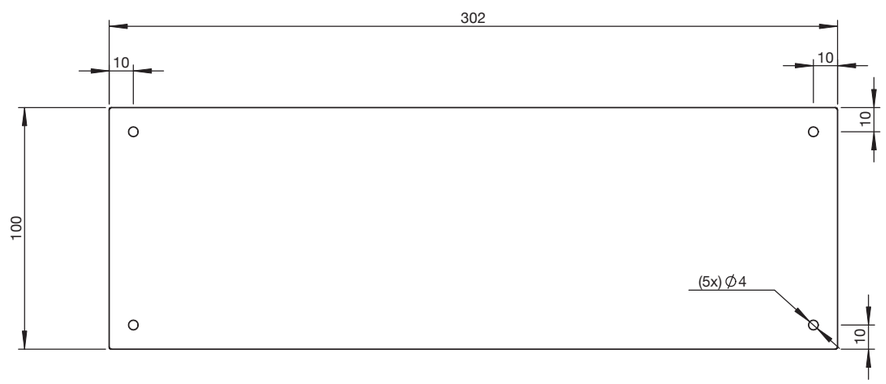
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
T/9T
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Instal·lació de la placa de coure

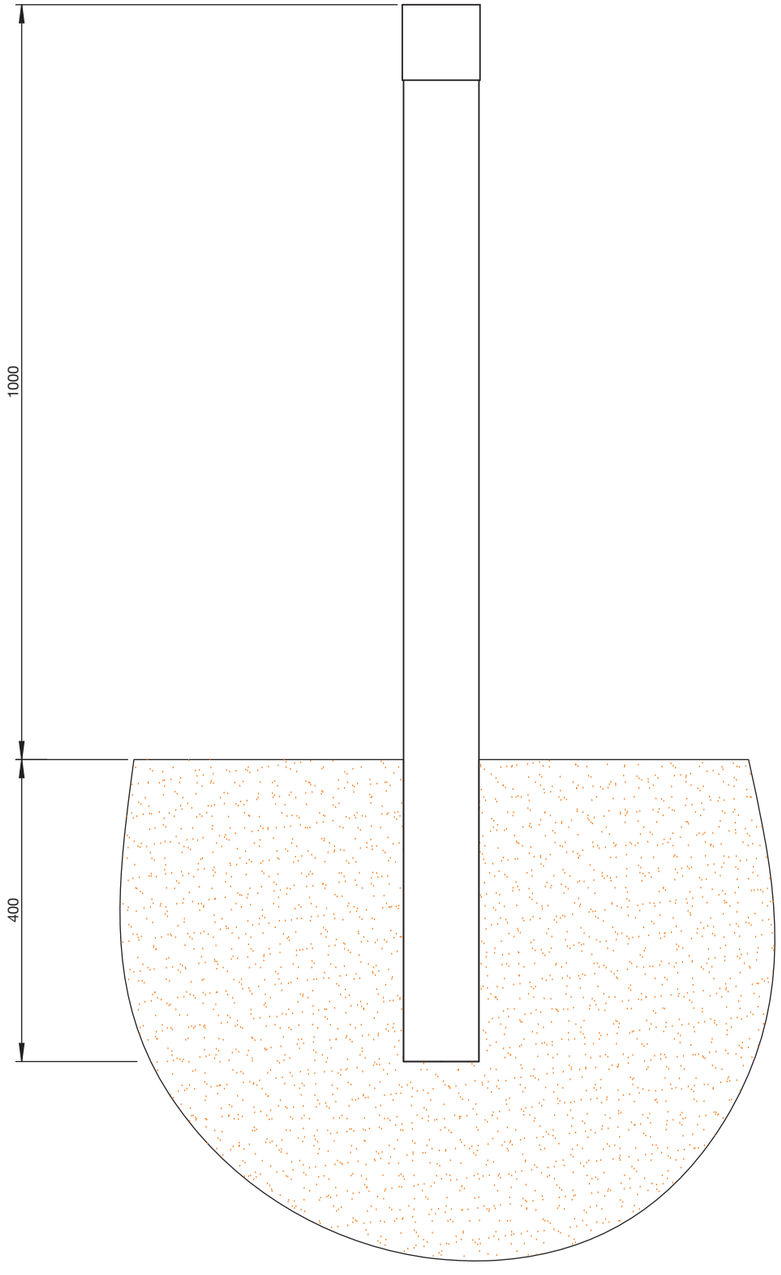


Fita





Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validacióceoac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC



Habilitació Col. núm.0000284 Chantal Bas ber Willems
Professional Col. núm.08001499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació/consulta: e-gestion.es [VWZRKUNBZPCXWU]
COEAC

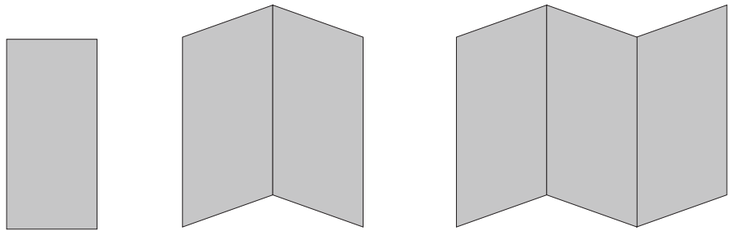
Elements bàsics dels fullets

Per al disseny dels fullets i les guies de senyalització dels Espais i Rutes de la Memòria es proposa un estil gràfic amb l'objectiu de fer-los coherents amb la identitat del Memorial Democràtic i amb el projecte de senyalització dels diferents espais.

A continuació es mostren els estils dels diferents elements gràfics.

Model de full, díptic i tríptic.

Format: 10x21 cm plegat.



Helvetica Bold i Helvetica Roman.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890(.,:;?¿!¡´'*@&®-~€)
áàéèíìïóòúùüç

ABCDEFG HIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
1234567890(.,:;?¿!¡´'*@&®-~€)
áàéèíìïóòúùüç

Marró Pantone 498.
C:0, M:51, Y:56, K:51.

Vermell Pantone 485.
C:0, M:100, Y:91, K:0.



Logotip del Memorial Democràtic dins de la franja.

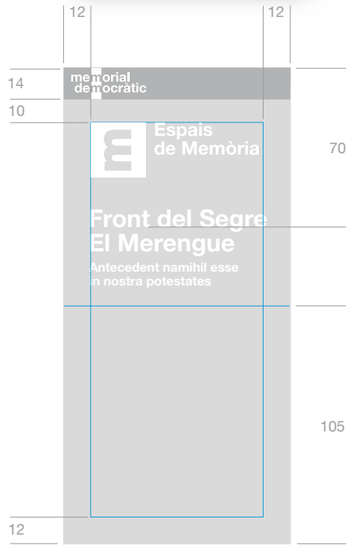


Aplicacions a cobertes

Exemples de coberta amb diferents recursos gràfics: la il·lustració-fotogràfica, la fografia històrica i l'ampliació d'un detall de la identitat.

Cotes en centímetres.





Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
t/9t
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validacióceac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

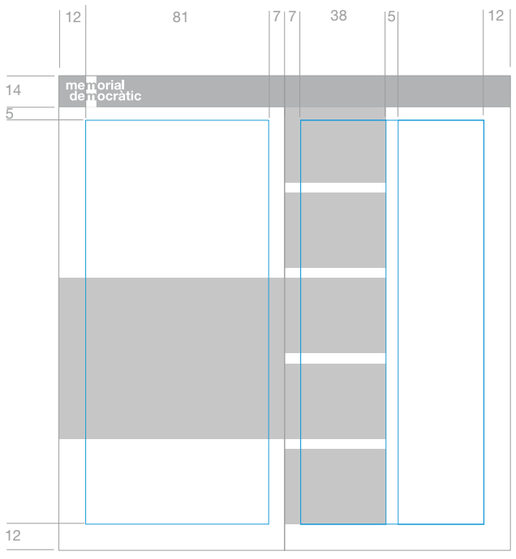
Aplicació a fullet díptic

Exemple d'aplicació a l'interior d'un díptic.

Cossos tipogràfics proposats
Text d'introducció: Helvetica Light c. 10/13 pt.
Text explicatiu: Helvetica Bold c. 9/9 pt i Helvetica Light c. 8/9 pt.

Cotes en centímetres.





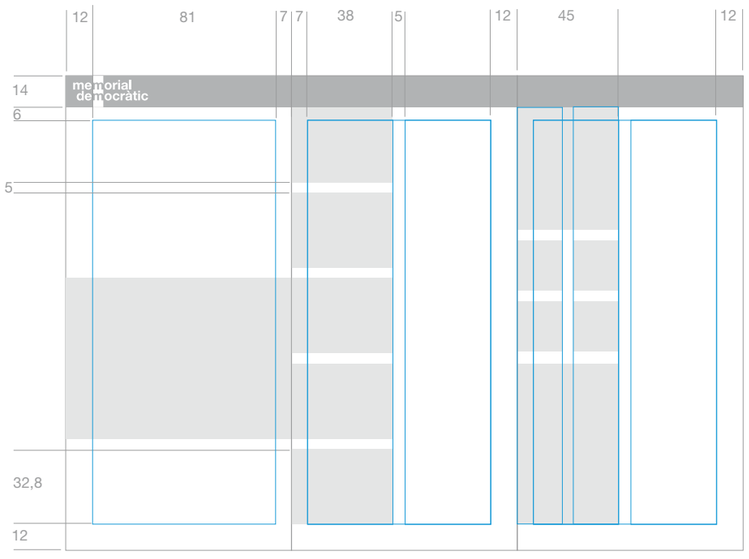
Aplicació a fullet tríptic

Exemple d'aplicació a l'interior d'un tríptic.

Cossos tipogràfics proposats
Text d'introducció: Helvetica Light c. 10/13 pt.
Text explicatiu: Helvetica Bold c. 9/9 pt i Helvetica Light c. 8/9 pt.

Cotes en centímetres.





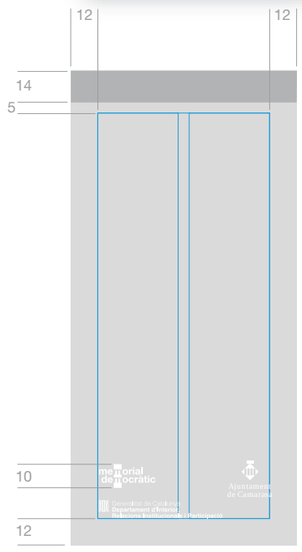
Habilitació Professional Col. núm.0800899 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

Aplicacions a contracobertes

Exemples de contracoberta amb l'aplicació d'itineraris i mapes i, exemple de dors d'un full amb text explicatiu.

Cotes en centímetres.





Habilitació Col. núm.000284 Chairal Bar ber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coac.e-gestion.es [FVMZRHUWRBZPCKAU]

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

AMIDAMENTS

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 01 ERRADICACIÓ FLORA EXÒTICA INVASORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3L1-HK7P m2 Eliminació de peus arbustius i herbacis. Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Montgó							
2	Carpobrotus edulis/acinaciformis		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3	Lantana camara		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Messembryantemum		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
5	Senecio inaequidens		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Platja Mateua							
8	Carpobrotus edulis/acinaciformis		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **421,000**

2 P3L1-HK8P m2 Execució de l'extracció de tots els peus de Pittosporum i Opuntia de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Montgó							
2	Pittosporum tobira		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Opuntia ficus-indica, Opuntia maxima		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Platja Mateua							
6	Pittosporum tobira		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

3 P3L1-HK9P ut Extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Agave americana		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Phoenix		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P3L1-HK6P m2 Execució de l'extracció de tots els peus de Ficus carica de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ficus carica		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 P3L1-HK5P ut Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

AMIDAMENTS

autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mathiola incana		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Kalanchoe		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

6 GVA020 m3 Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres, a abocador específic situat a 30km de distància

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			421,000	0,200			84,200	C#*D#*E#*F#
2			57,000	0,200			11,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,200		0,400	C#*D#*E#*F#
4			6,000	0,200			1,200	C#*D#*E#*F#
5			28,000	0,200			5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,800**

7 I2RA9SB0 m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			421,000	0,200			84,200	C#*D#*E#*F#
2			57,000	0,200			11,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,200		0,400	C#*D#*E#*F#
4			6,000	0,200			1,200	C#*D#*E#*F#
5			28,000	0,200			5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,800**

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 02 CONDICIONAMENT I MILLORA BÚNQUERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 0GE070 m3 Càrrega i transport manual de runa, terres i/o productes sobrants de l'excavació fins a zona d'emmagatzematge o camió/dumper pels seu posterior transport a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 I2R540M0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 I2RA71H0 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 FDR010 m2 Subministrament i instal·lació de reixa metàl·lica en forma corba composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm i barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, tot segons plànols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Búnquer 1		15,000	0,600	1,100		9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,900

5 KABGI001 u Subministrament i col.locació de porta i marc d'acer formada per: fulla batent de pletines d'acer de 60x5mm, per a un buit d'obra entre 90 i 125 x 180 i 200 cm, amb bastidor en L de 60x60x6 mm, travessers de rodons d'acer corrugat de 20 mm, pany de cop i clau integrat en calaix fet de pasamans de ferro entre rodons, platabandes verticals en tota l' alçada incloent visagres (tres per porta), i encaix per pany i clau, tot segons planols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Búnquer 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Búnquer 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 GBB2I101 u Instal·lació i subministrament d'adossat intermedi seguint especificacions del Manual tècnic de senyalització dels Espais i rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya (Memorial democràtic)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 per búnquer		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P89H-HE8C m2 Pintat de les parets i sostres dels búnquers, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Búnquer 1		260,000				260,000	C#*D#*E#*F#
2	Búnquer 2		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#
3	10% repassos i altres B1		260,000	0,100			26,000	C#*D#*E#*F#
4	10% repassos i altres B2		265,000	0,100			26,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 577,500

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 03 CONDICIONAMENT I MILLORA CAMÍ DE RONDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR130008 m2 Esporgada de branques baixes de fins a 3 metres d'alçada inclòs la selecció de rebrots i sanejament, amb mitjans manuals i mecànics. S'inclou càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament.

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona Cala Mateua		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 GR1X009 m2 Neteja de graffiti en roca natural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 GRMT001 m2 Recobriment de tub vist amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió i graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub 1		1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
2	Tub 2		2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

4 REM010 u Reposició d'esglaons de fusta massissa, amb certificat PEFC, de mides entre 1,4 i 1 m d'amplada x 30 cm de profunditat, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat mat, resistència al lliscament 15<Rd<=35, classe 1, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant de fusta d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales part inferior (4 esgalons a reposar)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Escales part superior (1 esglaó)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 ECM010 m3 Reposició de tram de mur de pedra en zona Cala Mateua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1		6,000	0,700	0,300		1,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,260

6 GR110001 m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús), inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada marges							
2	Genèric		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona pujada carrer (formació escales)		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

7 ADD010 m3 Desmunt en terra, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, fent servir els mitjans mecànics,i disposició del material que es pugui aprofitar pel reblert/formació de base o càrrega en camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació prèvia per formació esglaons		6,500	1,500	0,200		1,950	C#*D#*E#*F#

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

AMIDAMENTS

2	Per arranjament zona entrada escales existents		2,000	0,200			0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,350

8 ADR005 m3 Reomplert localitzat amb material seleccionat de préstec, i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual i anivellament per formació posterior d'escala.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per la base per formació esglaons		6,500	1,500	0,700		6,825	C#*D#*E#*F#
2	Per arranjament base escales existent		2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,625

9 P9VI-M001 m Formació d'esglaó de pedra natural calcària nacional, de dues peces, frontal i estesa col·locat amb morter mixt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per construcció escales		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Per arranjament inici tram escales de pedra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Transicions entre els trams d'escala nous i terreny		1,800	1,000			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,800

10 E9VZ1211 m Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

11 PB11-DIZO m Subministrament i instal·lació de barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per desnivell escales existents							
2	Tram 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,500

12 SEE011 u Subministrament i instal·lació d'esglaons ancorats en roca per superar desnivell vertical existent. Esglaons col·locats màxim cada 30 cm en vertical i ancorats a la roca existent. Inclou instal·lació de cadena a banda i banda per subjecció de seguretat ancorada en roca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona grimpada existent a Punta Montgó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 G2R60002 m3 Retirada de runes, brossa i altres restes i abocaments incontrolats, inclosa la càrrega amb contenidor, mitjans mecànics i transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, abocador específic o centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Genèrica al voltant del camí		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona escales carrers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

14 P2259-548H m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per la base per formació esglaons		6,500	1,500			9,750	C#*D#*E#*F#
2	Per arranjament base escales existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,750

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GBB2I054 u Subministrament i instal·lació d'adossat de 900x450 amb caixa interior i exterior i suport gràfic de 895x445mm de planxa de compòsit de 3mm i grafisme D1 completament instal·lat segons plànols 11 (detall estructura) i 310 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per normes d'ús							
2	Cala Mateua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punta Montgó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 GBB2I044 u Instal·lació i subministrament d'adossat de 450x450 SG 445x445 i grafisme B3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició d'adossat amb suport existent a Cala Mateua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 G21B3002 u Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada senyalèctica:							
2	1 Banderola Cala Mateua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	1 Adossat Cala Mateua (posterior reposició)		1,000	0,000			1,000	C#+D#+E#+F#
4	1 Fita Torre Montgó (posterior reposició)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	1 Monolit Torre Montgó (posterior reposició)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	2 Cartelleres zona Punta grossa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 GBB2I049 u Subministrament i instal·lació de fita de 180x180 mm amb suport gràfic de 180x180mm de planxa de compòsit de 2mm amb grafisme B3 completament instal·lat segons plànols 16 (detall estructura) i 302 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

AMIDAMENTS

1	Senyals direccionals (pels dos sentits)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició fita existent a Punta Montgó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Senyals direccionals ramal búnquers		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 GBB2I040 u Instal·lació i subministrament de faristol 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm amb suport gràfic 445 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm amb grafisme G3. Completament instal·lada segons plànols 27A (detall estrcutura) i 309 (suport gràfic) del manual tècnic de senyalització d'Espais naturals protegits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per informació paisatge-natura							
2	Cala Mateua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punta Montgó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 GBB2I102 u Instal·lació i subministrament de monòlit mitja de Patrimoni i Turisme

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició monòlit Torre Montgó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	INSP001	h	Inspecció prèvia per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora que senyalitzarà d'acord al projecte i a la comprovació in-situ que faci, tant les superfícies com els peus individuals de flora a retirar

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 06 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

2 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

3 H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 H1451110 u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

5 H1481131 u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

6 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similar

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

7 H1471101 u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

8 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 06 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

2 HBC19081 m Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

3 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 H152E801 m Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

5 H152D801 m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

6 H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 06 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 03 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 06 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 04 CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 I2R540C0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

AMIDAMENTS

1	Fusta	0,200		0,200	C#*D#*E#*F#
2	Plàstics	0,620		0,620	C#*D#*E#*F#
3	paper i cartró	0,150		0,150	C#*D#*E#*F#
4	Metalls barrejats	0,100		0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,070**

2 I2R540R0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esprais topografia, restes pintura, altres		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

3 I2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Especials		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
2	No especials		1,070				1,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,270**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Professional Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

QUADRE DE PREUS 1

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	0GE070	m3	Càrrega i transport manual de runa, terres i/o productes sobrants de l'excavació fins a zona d'emmagatzematge o camió/dumper pels seu posterior transport a abocador autoritzat (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	132,68	€
P-2	ADD010	m3	Desmunt en terra, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, fent servir els mitjans mecànics,i disposició del material que es pugui aprofitar pel reblert/formació de base o càrrega en camió. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23	€
P-3	ADR005	m3	Reomplert localitzat amb material seleccionat de préstec, i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual i anivellament per formació posterior d'escala. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	18,21	€
P-4	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76	€
P-5	ECM010	m3	Reposició de tram de mur de pedra en zona Cala Mateua (SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	684,96	€
P-6	FDR010	m2	Subministrament i instal·lació de reixa metàl·lica en forma corba composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm i barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, tot segons plànols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	163,67	€
P-7	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	42,31	€
P-8	G2R60002	m3	Retirada de runes, brossa i altres restes i abocaments incontrolats, inclosa la càrrega amb contenidor, mitjans mecànics i transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, abocador específic o centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,84	€
P-9	GBB2I040	u	Instal·lació i subministrament de faristol 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm amb suport gràfic 445 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm amb grafisme G3. Completament instal·lada segons plànols 27A (detall estrcutura) i 309 (suport gràfic) del manual tècnic de senyalització d'Espais naturals protegits. (MIL DOS-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.220,43	€
P-10	GBB2I044	u	Instal·lació i subministrament d'adossat de 450x450 SG 445x445 i grafisme B3 (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	216,47	€
P-11	GBB2I049	u	Subministrament i instal·lació de fita de 180x180 mm amb suport gràfic de 180x180mm de planxa de compòsit de 2mm amb grafisme B3 completament instal·lat segons plànols 16 (detall estructura) i 302 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	154,12	€
P-12	GBB2I054	u	Subministrament i instal·lació d'adossat de 900x450 amb caixa interior i exterior i suport gràfic de 895x445mm de planxa de compòsit de 3mm i grafisme D1 completament instal·lat segons plànols 11 (detall estructura) i 310 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	452,72	€

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	GBB2I101	u	Instal·lació i subministrament d'adossat intermedi seguint especificacions del Manual tècnic de senyalització dels Espais i rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya (Memorial democràtic) (MIL DOTZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.012,06	€
P-14	GBB2I102	u	Instal·lació i subministrament de monòlit mitja de Patrimoni i Turisme (NOU-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	957,22	€
P-15	GR1X009	m2	Neteja de graffiti en roca natural (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	66,67	€
P-16	GR110001	m2	Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43	€
P-17	GR130008	m2	Esporgada de branques baixes de fins a 3 metres d'alçada inclòs la selecció de rebrots i sanejament, amb mitjans manuals i mecànics. S'inclou càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament. (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-18	GRMT001	m2	Recobriment de tub vist amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió i graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10 (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	43,73	€
P-19	GVA020	m3	Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres, a abocador específic situat a 30km de distància (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48	€
P-20	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07	€
P-21	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar (DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	10,75	€
P-22	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96	€
P-23	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54	€
P-24	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44	€
P-25	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	27,12	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	32,39	€
P-27	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80	€
P-28	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similar (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04	€
P-29	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11,62	€
P-30	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS)	9,00	€
P-31	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	31,41	€
P-32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,88	€
P-33	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	38,95	€
P-34	HBC19081	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75	€
P-35	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67	€
P-36	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	52,10	€
P-37	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	44,60	€
P-38	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64	€
P-39	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	47,02	€

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	15,43	€
P-41	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	164,01	€
P-42	I2RA71H0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,34	€
P-43	I2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	24,43	€
P-44	INSP001	h	Inspecció prèvia per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora que senyalitzarà d'acord al projecte i a la comprovació in-situ que faci, tant les superfícies com els peus individuals de flora a retirar (QUARANTA EUROS)	40,00	€
P-45	KABGI001	u	Subministrament i col.locació de porta i marc d'acer formada per: fulla batent de pletines d'acer de 60x5mm, per a un buit d'obra entre 90 i 125 x 180 i 200 cm, amb bastidor en L de 60x60x6 mm, travessers de rodons d'acer corrugat de 20 mm, pany de cop i clau integrat en calaix fet de pasamans de ferro entre rodons, platabandes verticals en tota l' alçada incloent visagres (tres per porta), i encaix per pany i clau, tot segons planols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús. (CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	547,54	€
P-46	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24	€
P-47	P3L1-HK5P	ut	Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61	€
P-48	P3L1-HK6P	m2	Execució de l'extracció de tots els peus de Ficus carica de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95	€
P-49	P3L1-HK7P	m2	Eliminació de peus arbustius i herbacis. Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57	€
P-50	P3L1-HK8P	m2	Execució de l'extracció de tots els peus de Pittosporum i Opuntia de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-51	P3L1-HK9P	ut	Extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	74,67	€
P-52	P89H-HE8C	m2	Pintat de les parets i sostres dels búnquers, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81	€
P-53	P9VI-M001	m	Formació d'esglaó de pedra natural calcària nacional, de dues peces, frontal i estesa col·locat amb morter mixt (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	78,05	€
P-54	PB11-DIZO	m	Subministrament i instal·lació de barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	258,47	€
P-55	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	107,16	€
P-56	REM010	u	Reposició d'esglaons de fusta massissa, amb certificat PEFC, de mides entre 1,4 i 1 m d'amplada x 30 cm de profunditat, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat mat, resistència al lliscament 15<Rd<=35, classe 1, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant de fusta d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	89,05	€
P-57	SEE011	u	Subministrament i instal·lació d'esglaons ancorats en roca per superar desnivell vertical existent. Esglaons col·locats màxim cada 30 cm en vertical i ancorats a la roca existent. Inclou instal·lació de cadena a banda i banda per subjecció de seguretat ancorada en roca. (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	449,98	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

QUADRE DE PREUS 2

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	0GE070	m3	Càrrega i transport manual de runa, terres i/o productes sobrants de l'excavació fins a zona d'emmagatzematge o camió/dumper pels seu posterior transport a abocador autoritzat	**132,68**	€
			Altres conceptes	132,68000	€
P-2	ADD010	m3	Desmunt en terra, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, fent servir els mitjans mecànics,i disposició del material que es pugui aprofitar pel reblert/formació de base o càrrega en camió.	**4,23**	€
			Altres conceptes	4,23000	€
P-3	ADR005	m3	Reomplert localitzat amb material seleccionat de préstec, i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual i anivellament per formació posterior d'escala.	**18,21**	€
	B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,63000	€
			Altres conceptes	14,58000	€
P-4	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	**24,76**	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,34500	€
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	1,61622	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,12000	€
			Altres conceptes	22,67878	€
P-5	ECM010	m3	Reposició de tram de mur de pedra en zona Cala Mateua	**684,96**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,23700	€
	MT06010A	m3	Pedra ordinària per a maçoneria, formada per pedres de maçoneria de diverses dimen	55,62500	€
	MT09010A	t	Morter industrial per a obra de paleta, de calç, color Natural, categoria M-15 (resistènci	209,13600	€
			Altres conceptes	419,96200	€
P-6	FDR010	m2	Subministrament i instal·lació de reixa metàl·lica en forma corba composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm i barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, tot segons plànols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús.	**163,67**	€
	B0BX100	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, muntat en taller amb tra	84,33460	€
	B0BX103	u	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, s	11,60000	€
	B0BX101	m	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntat en taller am	48,10000	€
			Altres conceptes	19,63540	€
P-7	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	**42,31**	€
			Altres conceptes	42,31000	€
P-8	G2R60002	m3	Retirada de runes, brossa i altres restes i abocaments incontrolats, inclosa la càrrega amb contenidor, mitjans mecànics i transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, abocador específic o centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**30,84**	€
	B2RA6580	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb un	16,11430	€
			Altres conceptes	14,72570	€
P-9	GBB2I040	u	Instal·lació i subministrament de faristol 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm amb suport gràfic 445 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm amb grafisme G3. Completament instal·lada segons plànols 27A (detall estrcutura) i 309 (suport gràfic) del manual tècnic de senyalització d'Espais naturals protegits.	**1.220,43**	€

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	4,07520	€
	BBB2E029	u	Faristol 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm de gruix de doble suport de fusta segons	230,05000	€
	BBB2G018	u	Grafisme tipus G2	825,00000	€
	BBB2S017	u	Suport gràfic 895 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm segons detall plànol 310	119,20000	€
			Altres conceptes	42,10480	€
P-10	GBB2I044	u	Instal·lació i subministrament d'adossat de 450x450 SG 445x445 i grafisme B3	**216,47**	€
	BBB2E005	u	Adossat 450 x 450 amb caixa interior i exterior segons plànol 22 del Manual	95,50000	€
	BBB2S014	u	Suport gràfic 445x445mm de planxa de compòsit de 2mm segons plànol 309 del Manu	73,66000	€
	BBB2G012	u	Grafisme tipus B3	13,50000	€
			Altres conceptes	33,81000	€
P-11	GBB2I049	u	Subministrament i instal·lació de fita de 180x180 mm amb suport gràfic de 180x180mm de planxa de compòsit de 2mm amb grafisme B3 completament instal·lat segons plànols 16 (detall estructura) i 302 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.	**154,12**	€
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	4,07520	€
	BBB2G012	u	Grafisme tipus B3	13,50000	€
	BBB2E008	u	Fita de 180x180 segons detall plànol 16 del manual	60,75000	€
	BBB2S016	u	Suport gràfic 180 x 180 mm de planxa de compòsit de 2 mm segons detall plànol 302	40,27000	€
			Altres conceptes	35,52480	€
P-12	GBB2I054	u	Subministrament i instal·lació d'adossat de 900x450 amb caixa interior i exterior i suport gràfic de 895x445mm de planxa de compòsit de 3mm i grafisme D1 completament instal·lat segons plànols 11 (detall estructura) i 310 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits.	**452,72**	€
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	9,50880	€
	BBB2S003	u	Suport gràfic 895 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm segons plànol 310 del Ma	119,20000	€
	BBB2E012	u	Adossat amb suport de fusta 450 x 900 amb caixa interior i exterior segons plànol 11 d	260,00000	€
	BBB2G019	u	Grafisme tipus D1	13,50000	€
			Altres conceptes	50,51120	€
P-13	GBB2I101	u	Instal·lació i subministrament d'adossat intermedi seguint especificacions del Manual tècnic de senyalització dels Espais i rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya (Memorial democràtic)	**1.012,06**	€
	BBBMD002	u	Grafisme per adossat intermedi	427,50000	€
	BBBMD001	u	Adossat intermedi que conté cartell de 78x57 cm i element 84x57 cm segons Manual d	562,50000	€
			Altres conceptes	22,06000	€
P-14	GBB2I102	u	Instal·lació i subministrament de monòlit mitja de Patrimoni i Turisme	**957,22**	€
	BBMD004	u	Grafisme per monòlit mitjà de Patrimoni i turisme	510,00000	€
	BBMD003	u	Monòlit xapa d'acer pintada 365 x 1750 mm. amb vinil sobre xapa galvanitzada de 325	420,00000	€
			Altres conceptes	27,22000	€
P-15	GR1X009	m2	Neteja de graffiti en roca natural	**66,67**	€
			Sense descomposició	66,67000	€
P-16	GR110001	m2	Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra	**0,43**	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validació:coeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,43000	€
P-17	GR130008	m2	Esporgada de branques baixes de fins a 3 metres d'alçada inclòs la selecció de rebrots i sanejament, amb mitjans manuals i mecànics. S'inclou càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament.	**2,76**	**€**
			Altres conceptes	2,76000	€
P-18	GRMT001	m2	Recobriment de tub vist amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió i graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10	**43,73**	**€**
	B03H0010	t	Graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10 en tractaments superficial	0,82040	€
			Altres conceptes	42,90960	€
P-19	GVA020	m3	Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres, a abocador específic situat a 30km de distància	**12,48**	**€**
			Altres conceptes	12,48000	€
P-20	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar	**6,07**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,07000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar	**10,75**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	10,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-22	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars	**14,96**	**€**
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	14,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,54**	**€**
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,54000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars	**9,44**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànigа lla	9,44000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**27,12**	**€**
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	27,12000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	**32,39**	**€**
	B1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estam	32,39000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	**11,80**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similar	**5,04**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3	5,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-29	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**11,62**	**€**
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	1,01850	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,35430	€
			Altres conceptes	5,24720	€
P-30	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**9,00**	**€**
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	1,01850	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,35430	€
			Altres conceptes	2,62720	€
P-31	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**31,41**	**€**
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,16000	€
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2 o similar, format per peça simple, en perfils la	18,37500	€
			Altres conceptes	7,87500	€
P-32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**23,88**	**€**
			Altres conceptes	23,88000	€
P-33	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**38,95**	**€**
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de proh	9,09000	€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c	5,98000	€
			Altres conceptes	23,88000	€
P-34	HBC19081	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,75**	**€**
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,11640	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	0,08000	€
			Altres conceptes	1,55360	€
P-35	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,67**	**€**
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	4,24000	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-36	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,10**	**€**
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	40,96000	€

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
T/9T
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,34000	€
			Altres conceptes	10,80000	€
P-37	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**44,60**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-38	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**18,64**	**€**
			Altres conceptes	18,64000	€
P-39	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**47,02**	**€**
			Altres conceptes	47,02000	€
P-40	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**15,43**	**€**
			Altres conceptes	15,43000	€
P-41	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	**164,01**	**€**
			Altres conceptes	164,01000	€
P-42	I2RA71H0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**11,34**	**€**
	B2RA71H0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densit	11,33900	€
			Altres conceptes	0,00100	€
P-43	I2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**24,43**	**€**
	B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos	24,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-44	INSP001	h	Inspecció prèvia per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora que senyalitzarà d'acord al projecte i a la comprovació in-situ que faci, tant les superfícies com els peus individuals de flora a retirar	**40,00**	**€**
			Sense descomposició	40,00000	€
P-45	KABGI001	u	Subministrament i col.locació de porta i marc d'acer formada per: fulla batent de pletines d'acer de 60x5mm, per a un buit d'obra entre 90 i 125 x 180 i 200 cm, amb bastidor en L de 60x60x6 mm, travessers de rodons d'acer corrugat de 20 mm, pany de cop i clau integrat en calaix fet de pasamans de ferro entre rodons, platabandes verticals en tota l' alçada incloent visagres (tres per porta), i encaix per pany i clau, tot segons planols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús.	**547,54**	**€**
	BABGI001	u	Porta pivotant i marc d'acer, formada per: platinas de 60x5 mm per a un buit d'obra de	450,00000	€
			Altres conceptes	97,54000	€
P-46	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM	**1,24**	**€**
			Altres conceptes	1,24000	€
P-47	P3L1-HK5P	ut	Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.	**2,61**	**€**

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,61000	€
P-48	P3L1-HK6P	m2	Execució de l'extracció de tots els peus de Ficus carica de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	**6,95**	**€**
			Altres conceptes	6,95000	€
P-49	P3L1-HK7P	m2	Eliminació de peus arbustius i herbacis. Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	**4,57**	**€**
			Altres conceptes	4,57000	€
P-50	P3L1-HK8P	m2	Execució de l'extracció de tots els peus de Pittosporum i Opuntia de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat	**12,91**	**€**
			Altres conceptes	12,91000	€
P-51	P3L1-HK9P	ut	Extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriroment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat.	**74,67**	**€**
			Altres conceptes	74,67000	€
P-52	P89H-HE8C	m2	Pintat de les parets i sostres dels búnquers, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**10,81**	**€**
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,96057	€
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	1,10242	€
			Altres conceptes	4,74701	€
P-53	P9VI-M001	m	Formació d'esglaó de pedra natural calcària nacional, de dues peces, frontal i estesa col·locat amb morter mixt	**78,05**	**€**
	B0G1JA0D	m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb for	48,64400	€
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	3,94300	€
			Altres conceptes	25,46300	€
P-54	PB11-DIZO	m	Subministrament i instal·lació de barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	**258,47**	**€**
	BB11-0XQ9	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, tr	227,07000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,56350	€
			Altres conceptes	30,83650	€
P-55	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,16**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	107,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-56	REM010	u	Reposició d'esglaons de fusta massissa, amb certificat PEFC, de mides entre 1,4 i 1 m d'amplada x 30 cm de profunditat, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat mat, resistència al lliscament 15<Rd<=35, classe 1, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant de fusta d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó.	**89,05**	**€**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT07408B	u	Accessoris i elements per a fixació oculta d'esglaó de fusta massissa en muntant de fu	3,00000	€
	MT07250FUC	u	Esglaó de fusta massissa, amb certificat PEFC, de 1000-1400x300x42 mm, format per	71,00000	€
			Altres conceptes	15,05000	€
P-57	SEE011	u	Subministrament i instal·lació d'esglaons ancorats en roca per superar desnivell vertical existent. Esglaons col·locats màxim cada 30 cm en vertical i ancorats a la roca existent. Inclou instal·lació de cadena a banda i banda per subjecció de seguretat ancorada en roca.	**449,98**	**€**
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	49,80000	€
	BCAD001	m	Cadena soldada industrial d'acer galvanitzat de 4mm	27,20000	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2 o similar	1,34220	€
			Altres conceptes	371,63780	€

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

PRESSUPOST

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Pla de recuperació, Transformació y Resiliència – Finançat per la Unió Europea – Next Generation UE

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1	
Capítol	01	Erradicació flora exòtica invasora	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3L1-HK7P	m2	Eliminació de peus arbustius i herbacis. Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat (P - 49)	4,57	421,000	1.923,97
2	P3L1-HK8P	m2	Execució de l'extracció de tots els peus de Pittosporum i Opuntia de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat (P - 50)	12,91	57,000	735,87
3	P3L1-HK9P	ut	Extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. (P - 51)	74,67	1,000	74,67
4	P3L1-HK6P	m2	Execució de l'extracció de tots els peus de Ficus carica de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat (P - 48)	6,95	6,000	41,70
5	P3L1-HK5P	ut	Execució de l'extracció de tots els peus de forma manual, inclosa l'arrel, evitant el trencament dels mateixos, i procedint a l'emmagatzematge en un cubell de goma, estanc. Posteriorment es procedirà a la revisió de l'àrea per recollir els possibles trossos que hagin pogut caure. Es transportarà a contenidor, i seguidament a gestor autoritzat. (P - 47)	2,61	28,000	73,08
6	GVA020	m3	Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres, a abocador específic situat a 30km de distància (P - 19)	12,48	102,800	1.282,94
7	I2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	24,43	102,800	2.511,40

TOTAL Capítol 01.01 6.643,63

Obra	01	Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1	
Capítol	02	Condicionament i millora Búnquers	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0GE070	m3	Càrrega i transport manual de runa, terres i/o productes sobrants de l'excavació fins a zona d'emmagatzematge o camió/dumper pels seu posterior transport a abocador autoritzat (P - 1)	132,68	5,000	663,40
2	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 40)	15,43	5,000	77,15
3	I2RA71H0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	11,34	5,000	56,70
4	FDR010	m2	Subministrament i instal·lació de reixa metàl·lica en forma corba composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm i barrots verticals de rodó de	163,67	9,900	1.620,33

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

PRESSUPOST

			perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntatge mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades, tot segons plànols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús. (P - 6)			
5	KABGI001	u	Subministrament i col.locació de porta i marc d'acer formada per: fulla batent de pletines d'acer de 60x5mm, per a un buit d'obra entre 90 i 125 x 180 i 200 cm, amb bastidor en L de 60x60x6 mm, travessers de rodons d'acer corrugat de 20 mm, pany de cop i clau integrat en calaix fet de pasamans de ferro entre rodons, platabandes verticals en tota l' alçada incloent visagres (tres per porta), i encaix per pany i clau, tot segons planols de detall, iclou tots els elements necessaris, accessoris i mecanismes per la seva col.locació i ús. (P - 45)	547,54	3,000	1.642,62
6	GBB2I101	u	Instal·lació i subministrament d'adossat intermedi seguint especificacions del Manual tècnic de senyalització dels Espais i rutes de la Memòria de la Generalitat de Catalunya (Memorial democràtic) (P - 13)	1.012,06	2,000	2.024,12
7	P89H-HE8C	m2	Pintat de les parets i sostres dels búnquers, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 52)	10,81	577,500	6.242,78

TOTAL Capítol 01.02 12.327,10

Obra	01	Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1	
Capítol	03	Condicionament i millora camí de ronda	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR130008	m2	Esporgada de branques baixes de fins a 3 metres d'alçada inclòs la selecció de rebrots i sanejament, amb mitjans manuals i mecànics. S'inclou càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament. (P - 17)	2,76	20,000	55,20
2	GR1X009	m2	Neteja de graffiti en roca natural (P - 15)	66,67	4,000	266,68
3	GRMT001	m2	Recobriment de tub vist amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió i graveta triturada de pedrera de granulometria tipus A 20/10 (P - 18)	43,73	1,200	52,48
4	REM010	u	Reposició d'esglaons de fusta massissa, amb certificat PEFC, de mides entre 1,4 i 1 m d'amplada x 30 cm de profunditat, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat mat, resistència al lliscament 15<Rd<=35, classe 1, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant de fusta d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. (P - 56)	89,05	5,000	445,25
5	ECM010	m3	Reposició de tram de mur de pedra en zona Cala Mateua (P - 5)	684,96	1,260	863,05
6	GR110001	m2	Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (P - 16)	0,43	110,000	47,30
7	ADD010	m3	Desmunt en terra, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, fent servir els mitjans mecànics,i disposició del material que es pugui aprofitar pel reblert/formació de base o càrrega en camió. (P - 2)	4,23	2,350	9,94
8	ADR005	m3	Reomplert localitzat amb material seleccionat de préstec, i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual i anivellament per formació posterior d'escala. (P - 3)	18,21	7,625	138,85
9	P9VI-M001	m	Formació d'esglaó de pedra natural calcària nacional, de dues peces, frontal i estesa col·locat amb morter mixt (P - 53)	78,05	13,800	1.077,09
10	E9VZ1211	m	Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 4)	24,76	0,000	0,00
11	PB11-DIZO	m	Subministrament i instal·lació de barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària,	258,47	6,500	1.680,06

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1/2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRB2PCX4U]
COEAC

PRESSUPOST

			ancorada a l'obra amb morter (P - 54)			
12	SEE011	u	Subministrament i instal·lació d'esglaons ancorats en roca per superar desnivell vertical existent. Esglaons col·locats màxim cada 30 cm en vertical i ancorats a la roca existent. Inclou instal·lació de cadena a banda i banda per subjecció de seguretat ancorada en roca. (P - 57)	449,98	1,000	449,98
13	G2R60002	m3	Retirada de runes, brossa i altres restes i abocaments incontrolats, inclosa la càrrega amb contenidor, mitjans mecànics i transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, abocador específic o centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 8)	30,84	7,000	215,88
14	P2259-548H	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM (P - 46)	1,24	11,750	14,57

TOTAL Capítol 01.03 **5.316,33**

Obra 01 Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 04 Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB2I054	u	Subministrament i instal·lació d'adossat de 900x450 amb caixa interior i exterior i suport gràfic de 895x445mm de planxa de compòsit de 3mm i grafisme D1 completament instal·lat segons plànols 11 (detall estructura) i 310 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits. (P - 12)	452,72	2,000	905,44
2	GBB2I044	u	Instal·lació i subministrament d'adossat de 450x450 SG 445x445 i grafisme B3 (P - 10)	216,47	1,000	216,47
3	G21B3002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 7)	42,31	6,000	253,86
4	GBB2I049	u	Subministrament i instal·lació de fita de 180x180 mm amb suport gràfic de 180x180mm de planxa de compòsit de 2mm amb grafisme B3 completament instal·lat segons plànols 16 (detall estructura) i 302 (detall suport gràfic) del Manual tècnic de senyalització dels Espais Naturals Protegits. (P - 11)	154,12	15,000	2.311,80
5	GBB2I040	u	Instal·lació i subministrament de faristol 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm amb suport gràfic 445 x 445 mm de planxa de compòsit de 3 mm amb grafisme G3. Completament instal·lada segons plànols 27A (detall estrcutura) i 309 (suport gràfic) del manual tècnic de senyalització d'Espais naturals protegits. (P - 9)	1.220,43	2,000	2.440,86
6	GBB2I102	u	Instal·lació i subministrament de monòlit mitja de Patrimoni i Turisme (P - 14)	957,22	1,000	957,22

TOTAL Capítol 01.04 **7.085,65**

Obra 01 Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 05 Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	INSP001	h	Inspecció prèvia per part d'un tècnic expert en flora exòtica/invasora que senyalitzarà d'acord al projecte i a la comprovació in-situ que faci, tant les superfícies com els peus individuals de flora a retirar (P - 44)	40,00	12,000	480,00

TOTAL Capítol 01.05 **480,00**

Obra 01 Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 06 Estudi de Seguretat i salut

PROJECTE CONSTRUCTIU PARC DE CULTURA I PATRIMONI. PARATGE DE LA TORRE DE MONTGÓ. TM DE L´ESCALA
LOT 1

PRESSUPOST

Capítol (1) 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 25)	27,12	9,000	244,08
2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 o similar (P - 20)	6,07	9,000	54,63
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 o similars (P - 22)	14,96	4,000	59,84
4	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 23)	1,54	9,000	13,86
5	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 27)	11,80	9,000	106,20
6	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 o similar (P - 28)	5,04	9,000	45,36
7	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 26)	32,39	9,000	291,51
8	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 o similar (P - 21)	10,75	2,000	21,50
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 o similars (P - 24)	9,44	2,000	18,88

TOTAL Capítol (1) 01.06.01 **855,86**

Obra 01 Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1
Capítol 06 Estudi de Seguretat i salut
Capítol (1) 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	5,67	12,000	68,04
2	HBC19081	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	1,75	50,000	87,50
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	38,95	4,000	155,80
4	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	9,00	20,000	180,00
5	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	11,62	15,000	174,30
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	31,41	1,000	31,41

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
T/9T
VISAT : V202500025 Exp. : E202500022
Validacióconeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol (1)**		**01.06.02**			**697,05**
Obra			01	Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1		
Capítol			06	Estudi de Seguretat i salut		
Capítol (1)			03	INSTAL·LACIONS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	52,10	1,000	52,10
2	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	44,60	1,000	44,60

TOTAL	**Capítol (1)**		**01.06.03**			**96,70**
Obra			01	Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1		
Capítol			06	Estudi de Seguretat i salut		
Capítol (1)			04	CONTROL SEGURETAT I FORMACIÓ PERSONAL		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 55)	107,16	1,000	107,16
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 32)	23,88	9,000	214,92

TOTAL	**Capítol (1)**		**01.06.04**			**322,08**
Obra			01	Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1		
Capítol			07	Gestió de residus		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 39)	47,02	1,070	50,31
2	I2R540R0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 41)	164,01	0,200	32,80
3	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 38)	18,64	1,270	23,67

TOTAL	**Capítol**	**01.07**		**106,78**

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1 2025
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

RESUM DEL PRESSUPOST

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Erradicació flora exòtica invasora	6.643,63
Capítol	01.02	Condicionament i millora Búnquers	12.327,10
Capítol	01.03	Condicionament i millora camí de ronda	5.316,33
Capítol	01.04	Senyalització	7.085,65
Capítol	01.05	Altres	480,00
Capítol	01.06	Estudi de Seguretat i salut	1.971,69
Capítol	01.07	Gestió de residus	106,78
Obra	**01**	**Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1**	**33.931,18**
			33.931,18

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PC PARC DE CULTURA I PATRIMONI. LOT 1	33.931,18
			33.931,18

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

COEAC
VISAT : V202500025 Exp : E202500022
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
16/1 2025
Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems
Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco

ÚLTIM FULL

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	33.931,18
6 % Benefici industrial SOBRE 33.931,18.....	2.035,87
13 % Despeses generals SOBRE 33.931,18.....	4.411,05
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	40.378,10
21 % IVA SOBRE 40.378,10.....	8.479,40
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	48.857,50

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quaranta-vuit mil vuit-cents cinquanta-set euros amb cinquanta cèntims

Habilitació Professional Col. núm.0800889 Chantal Barber Willems Col. núm.0801499 Miquel Garcia Blanco
16/1
2025
Exp : E202500022
VISAT : V202500025
Validaciócoeac.e-gestion.es [FVMZRHUNRBZPCX4U]
COEAC